



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**PROGRAMA DE MAGISTER EN ENFERMERÍA**

**BARRERAS Y FACILITADORES DE DOS PROYECTOS PILOTO**  
**DE TELEMONITOREO DIRIGIDO A PACIENTES CON**  
**DIABETES MELLITUS 2**

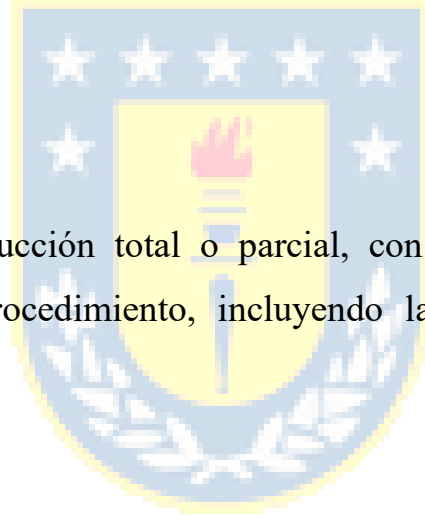
Tesis presentada a la Facultad de Enfermería de la Universidad de  
Concepción para optar al grado de Magister en Enfermería

Por: Miranda Mercedes Ríos Bolaños  
Profesora Guía: Dra. Alide Salazar Molina  
Profesora Co-Guía: Dra. Gabriela Nazar Carter

Julio 2023  
Concepción, Chile

© 2023. Miranda Mercedes Ríos Bolaños

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.



## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradezco a Dios por siempre acompañarme en mi caminar. A mi esposo Manuel por su inquebrantable apoyo, comprensión y paciencia a lo largo de este proceso. A mi hija, Mariana, por ser mi motor e inspiración para ser una mejor persona. A mis padres, que a través de la distancia, siempre estuvieron presente en todo momento. A mi suegra, por sus oraciones y encomendación desde el inicio de este proceso. Y a mis cuñados por su apoyo técnico e intelectual.

Agradezco a mi profesora guía, la Dra. Alide Salazar, por su invaluable orientación, paciencia, compromiso a lo largo de todo el proceso y por creer en mis capacidades para formar parte de su equipo investigador. Agradezco también a la Dra. Gabriela Nazar, cotutora de este proyecto, por su valiosa asesoría y por brindarme su perspectiva experta, que enriqueció enormemente mi investigación.

Mi gratitud se extiende a la Universidad de Concepción, especialmente a la Facultad de Enfermería, por brindarme las herramientas necesarias para la investigación y el apoyo financiero durante mi estadía en el Magister.

No puedo dejar de mencionar el apoyo crucial de las instituciones que participaron en este proyecto. Agradezco a todos los participantes que en su momento pertenecieron al Ministerio de Salud de Chile, a los Servicios de Salud Talcahuano y Metropolitano Occidente por su contribución en la facilitación de información valiosa.

Expreso mi sincero agradecimiento a los profesionales y personal de los CESFAM Andes y Lirquén. Su participación activa y sus aportes fueron fundamentales para comprender la realidad en el terreno y obtener resultados relevantes.

Quiero agradecer a todos mis amigos y colegas que me apoyaron constantemente en este proceso, especialmente a Sandra, Danae y Natalia que con sus palabras siempre encontraba el ánimo y fortaleza para llegar a la meta.



Miranda Mercedes Ríos Bolaños

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	iii
TABLA DE CONTENIDO .....	v
INDICE DE CUADROS .....	viii
INDICE DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ABSTRACT .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA .....	9
2.1 Relevancia Salud Pública .....	10
2.2 Relevancia para la profesión de Enfermería.....	11
2.2 Relevancia para la disciplina de Enfermería .....	13
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
4. MARCO REFERENCIAL .....	15
4.1 Marco Consolidado para la investigación de la Implementación (CFIR) .....	17
4.2 Salud digital o <i>eHealth</i> .....	30
4.3 Estrategia de Salud Digital en Chile.....	33
4.4 Telesalud.....	34
4.5 Telemedicina .....	34
4.6 Telemonitoreo.....	35

4.7 Experiencias de telemonitoreo en Chile .....	39
5. MARCO EMPÍRICO .....	41
6. OBJETIVOS.....	56
6.1 Objetivo General.....	56
6.2 Objetivos Específicos .....	56
7. SUJETOS Y MÉTODOS .....	57
7.1 Tipo de estudio y diseño.....	57
7.2 Participantes.....	57
7.3 Criterios de inclusión.....	58
7.4 Criterios de exclusión .....	58
7.5 Caracterización de los participantes.....	58
8. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	60
8.1 Técnica de recolección de datos .....	60
8.1.1 Entrevista semiestructuradas individuales guiadas por el CFIR.....	60
8.1.2 Revisión documental guiada por el CFIR .....	62
9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	65
10. ASPECTOS ÉTICOS .....	68
11. RESULTADOS .....	72
11.1 Caracterización del proceso de implementación.....	72

11.2 Identificación de barreras y facilitadores del proyecto piloto de telemonitoreo basados en el CFIR.....	76
12. DISCUSIÓN .....	102
12.1 Barreras identificadas del proyecto piloto de telemonitoreo.....	103
12.2 Facilitadores identificados del proyecto piloto de telemonitoreo .....	108
12.3 Aportes de la investigación .....	113
12.4 Fortalezas y debilidades de la investigación .....	116
12.5 Sugerencias para futuras investigaciones .....	118
13. CONCLUSIÓN .....	120
14. REFERENCIAS .....	121
15. ANEXOS .....	146
Anexo 1. Guión entrevista basado en el CFIR.....	146
Anexo 2. Consentimiento informado CESFAM Andes .....	152
Anexo 3. Consentimiento informado CESFAM Lirquén.....	157
Anexo 4. Carta de apoyo CESFAM Lirquén. ....	162
Anexo 5. Carta de apoyo CESFAM Andes.....	163

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Características de la intervención .....	18
Cuadro 2. Características del contexto externo .....	20
Cuadro 3. Características del contexto interno.....	21
Cuadro 4. Características de los individuos involucrados.....	24
Cuadro 5. Características del proceso de implementación.....	25
Tabla 1. Barreras y facilitadores en la implementación de intervención en <i>eHealth</i> identificadas por estudio según dimensiones del CFIR.....	49
Cuadro 6. Dominios y constructos elegidos para esta investigación .....	55
Cuadro 7. Caracterización de los informantes claves según profesión y establecimiento laboral .....	59
Cuadro 8. Documentos oficiales del proyecto piloto de telemonitoreo. ....	62
Cuadro 9. Etapas del proceso de implementación del proyecto piloto de telemonitoreo para usuarios con Diabetes Mellitus tipo 2. ....	73
Cuadro 10. Barreras de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo identificadas según relatos de los informantes claves.....	99
Cuadro 11. Facilitadores de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo identificadas según relatos de los informantes claves.....	101



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de Dominios del Marco Consolidado para la investigación de la Implementación (CFIR) .....	17
Figura 2. Dominios principales del CFIR .....	28
Figura 3. Componentes de la salud digital o <i>eHealth</i> . .....	32
Figura 4. Componentes principales del proceso de telemonitoreo.....	36



## RESUMEN

**Antecedentes:** Intervenciones en salud digital o eHealth, como el telemonitoreo, han demostrado su efectividad en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas. Sin embargo, su implementación en la práctica clínica continúa siendo un desafío.

**Objetivo:** Caracterizar el proceso e identificar barreras y facilitadores de implementación de los proyectos piloto de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud.

**Sujetos y métodos:** Investigación cualitativa de tipo estudio de casos. Se incluyeron 22 participantes de los CESFAM e instituciones involucradas en esta intervención. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, individuales, de forma presencial y virtual. La información se analizó mediante análisis de contenido y temático guiada por el Marco Consolidado para la Investigación de la Implementación. Este estudio siguió las consideraciones éticas de E. Emanuel.

**Resultados:** Los informantes claves manifestaron una percepción positiva de la intervención. Las principales barreras fueron falta de participación en toma de decisiones, planificación deficiente, complejidad del proceso, recursos escasos, conectividad deficiente, vinculación entre dispositivos electrónicos deficiente y plataforma poco amigable. Los facilitadores se centraron en actitudes positivas hacia la intervención y la utilidad percibida para el manejo de las condiciones crónicas.

**Conclusiones:** Las principales barreras detectadas fueron aquellas relacionadas con la gestión del proceso de implementación y con aspectos tecnológicos, mientras que los facilitadores más destacados fueron de tipo actitudinal. La información de este proyecto piloto de telemonitoreo podrá ser referente para futuras investigaciones que busquen aplicar herramientas digitales en diversos centros de salud, poblaciones e incluso en otras condiciones de salud.

**Palabras claves:** Telemedicina, Ciencia de la Implementación, Diabetes Mellitus tipo 2.



## ABSTRACT

**Background:** Digital health interventions or eHealth, such as telemonitoring, have demonstrated their effectiveness in managing patients with chronic diseases. However, their implementation in clinical practice continues to be a challenge.

**Objective:** To characterize the process and identify barriers and facilitators for the implementation of telemonitoring pilot projects aimed at type 2 diabetes (DM2) patients attending CESFAM Andes and Lirquén, from the perspective of health executives, administrators, professionals, and technicians from the health centers.

**Subjects and Methods:** Qualitative research of case study type. A total of 22 participants from CESFAMs and institutions involved in this intervention were included. Semi-structured interviews were conducted, both in-person and virtually. The information was analyzed using content and thematic analysis guided by the Consolidated Framework for Implementation Research. This study adhered to the ethical considerations of E. Emanuel.

**Results:** Key informants expressed a positive perception of the intervention. The main barriers included lack of involvement in decision-making, inadequate planning, process complexity, limited resources, poor connectivity, inadequate linkage between electronic devices, and an unfriendly platform. Facilitators revolved around positive attitudes towards the intervention and the perceived utility for managing chronic conditions.

**Conclusions:** The main barriers identified were those related to the management of the implementation process and technological aspects, whereas the most notable facilitators were attitudinal in nature. The

information from this telemonitoring pilot project could serve as a reference for future research seeking to apply digital tools in various healthcare centers, populations, and even other health conditions.

**Keywords:** eHealth, Implementation Science, Type 2 Diabetes Mellitus.



## 1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población, el aumento de factores de riesgo cardiovascular como el sedentarismo, hábitos tabáquicos, el consumo nocivo del alcohol, y una mala alimentación han generado un aumento de las enfermedades no transmisibles (ENT), las cuales provocan altas demandas sanitarias, convirtiéndose en un desafío para el sistema de salud (1).

Las ENT representan la primera causa de muerte a nivel mundial. Dichas enfermedades generalmente persisten a lo largo del tiempo y se originan por una combinación de elementos genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales (2). Las defunciones causadas por dichas patologías representan un total del 72% de las defunciones mundiales, representando 36 millones de muertes anuales (3). Dentro de las ENT se encuentran el cáncer, enfermedades respiratorias y enfermedades cardiovasculares (ECV) como la Hipertensión Arterial (HTA) y la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). Esta última es de particular interés, ya que en el mundo existen alrededor de 422 millones de personas con DM2 y se espera un incremento acelerado hacia el año 2050 (4).

En Chile, la mortalidad por ENT alcanza un 85% de las defunciones totales del país, correspondiendo un 5% a mortalidad por DM2 (5). Según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 esta enfermedad presenta una

prevalencia del 12,3% en la población, en la cual sólo un 42,9% de estas personas se encuentran compensadas (6).

Para apoyar el manejo y seguimiento de pacientes crónicos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado la incorporación de la salud digital para ayudar a acercar a la población a las diversas prestaciones de salud, sin importar donde viven (7). Así mismo, permite generar soluciones a los desafíos socioeconómicos que presenta el Sistema de Salud Nacional mediante un adecuado manejo de los recursos sanitarios, disminuye las estadías hospitalarias y las visitas a centros de urgencias, disminuye el tiempo de espera, facilita la eficiencia y sostenibilidad de los centros de salud y promueve una mejora en la calidad de vida de las personas (8, 9).

La salud digital o *eHealth*, por su denominación en inglés, es el “servicio de información de salud suministrado o mejorado a través de Internet y tecnologías relacionadas” (10). Dentro de estos servicios destaca el telemonitoreo, herramienta digital que permite el control a distancia de parámetros biométricos de pacientes con enfermedades crónicas (7). El monitoreo diario de los parámetros clínicos permite informar y actuar de inmediato cuando las mediciones se encuentran fuera de un rango preestablecido según objetivos designados para el paciente.

Este tipo de intervención ha demostrado su efectividad disminuyendo costos y tiempos, descongestionando los centros de salud y reduciendo tasas de mortalidad (11). Cabe mencionar que, el apoyo a los pacientes a través de

esta modalidad mejora su adherencia al tratamiento y satisface sus necesidades de autonomía desde sus propios hogares (12). Así mismo, contribuye a la equidad en el acceso universal a la salud (7), facilita el trabajo multidisciplinar, permite la continuidad del cuidado y transforma la relación entre el equipo de salud y pacientes en un lazo más estrecho (8).

Actualmente se dispone de evidencia que indica que la telemonitorización es considerada un excelente método para el diagnóstico y la vigilancia de los signos y síntomas clínicos de los pacientes con condiciones crónicas incluyendo la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), la Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) y la Diabetes Mellitus (DM) (13). La literatura muestra cómo la incorporación del telemonitoreo en el manejo de pacientes con diabetes ha permitido un mayor control y estabilidad en los niveles descompensados de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) (14, 15). Es así como en Chile, se han implementado proyectos pilotos de telemonitoreo para el manejo de pacientes con DM2 a lo largo del país (16-27). Estos proyectos piloto presentaban varias similitudes, a saber: tiempo de duración alrededor de 6 meses, participantes inscritos en el programa de Salud Cardiovascular de los distintos CESFAM, pacientes con esta enfermedad y con HbA1C descompensada, monitorización diaria de la glicemia y presión arterial desde sus hogares a través de glucómetros con tecnología *bluetooth* y datos enviados y procesados en una central. Seguidamente un equipo de salud se comunicaba con los pacientes descompensados para reforzar y mantener hábitos de vida saludable, autocontrol, manejo de medicamentos, entre otras. Respecto de estas



experiencias, sólo un estudio ha sido publicado a nivel nacional, en el que participaron 98 pacientes pertenecientes a tres diferentes CESFAM en Santiago de Chile, y cuyos resultados indicaron disminución de la HbA1c en los usuarios del sistema de telemonitoreo (16).

A pesar de las numerosas experiencias descritas de implementación de esta estrategia para el abordaje de personas con DM2, poco se ha reportado respecto de la evaluación de estas iniciativas en un contexto de práctica clínica habitual. En adición a ello, por tratarse de proyectos piloto, la participación ha estado limitada a un número pequeño de participantes y a períodos de corta duración sin seguimiento. Las limitaciones compartidas por otros estudios señalan problemas tecnológicos y el inadecuado manejo de las intervenciones debido a la falta de evaluaciones a través del tiempo de estos proyectos (28, 29).

Sumado a lo anterior, existe evidencia que señala que programas de telesalud como el telemonitoreo, rara vez se logran integrar en los centros de salud y mantener en el tiempo, siendo frecuentes la no adopción y el abandono de estas tecnologías por parte de sus usuarios (30). Uno de los factores que podría influir en la adopción efectiva de este tipo de intervenciones está relacionado con la ausencia o inadecuada identificación de barreras y facilitadores para su implementación en la práctica habitual. Estudios realizados en la evaluación de intervenciones en telemonitoreo han identificado tres tipos de barreras: barreras percibidas por los pacientes, como sentimientos de frustración con el uso de los teléfonos celulares y de

agobio para adquirir las habilidades para participar en nuevas tareas (baja alfabetización digital); sentimientos de incomodidad de asumir la responsabilidad de su propia salud; sentimientos de temor frente al manejo inseguro de sus datos médicos (fobia tecnológica y desconfianza); considerar que no es necesario el uso de la tecnología y preferir otros tipos de comunicación (31). En una segunda categoría se encuentran las barreras de tipo institucional entre las que se incluyen la escasez de personal, falta de infraestructura (red de internet inadecuada, computadoras insuficientes), falta de recursos financieros, poca claridad de quién lidera el proyecto de telemonitoreo o la falta de estandarización para la implementación (32).

Finalmente, en una tercera clasificación se encuentran las barreras manifestadas por el equipo profesional, en donde se mencionan falta de tiempo, falta de capacitación, resistencia al cambio, escepticismo sobre los efectos de la tecnología y la falta de habilidades informáticas (33).

Si bien, muchas de las barreras para la implementación de intervenciones de telemonitoreo son de carácter universal, la relevancia de cada una de ellas en el proceso varía dependiendo de los contextos culturales y la realidad de los servicios de salud de cada país. Dado que en Chile las intervenciones con telemonitoreo son escasas y poco evaluadas, se desconocen las barreras y facilitadores para la implementación de estas tecnologías en el contexto nacional. Actualmente, no existe un modelo que permita evaluar intervenciones asociadas a la salud digital necesarias para suplir las altas

demandas que generan día a día el aumento de patologías crónicas de la población.

Como es posible apreciar, la implementación de nuevas tecnologías en los centros de salud para apoyar el manejo de pacientes crónicos, se vuelve un desafío. Por lo tanto, es esencial conocer cuáles son aquellos factores influyentes en una adecuada implementación de intervenciones de telemonitoreo para el manejo de pacientes con DM2 descompensada.

Durante el período de diciembre 2017- diciembre de 2018 se implementó un proyecto piloto de telemonitoreo en dos CESFAM de Chile: CESFAM Andes perteneciente al Servicio de Salud al Servicio de Salud Metropolitano Occidente (SSMOc) y el CESFAM Lirquén adscrito al Servicio de Salud Talcahuano (SST). El SSMOc se encuentra en la Región Metropolitana, en la comuna de Santiago y cubre el área geográfica de 15 comunas ubicadas en el sector occidente de la Región (34) con un total de 1.050.135 de inscritos para el año 2018 (35). Por otro lado, el SST, ubicado en la Región del Biobío, en la comuna de Talcahuano, cubre cuatro comunas de la provincia de Concepción. Se estima que para el 2018, se encontraban inscritos alrededor de 399.520. El CESFAM Andes, ubicado en la comuna de Quinta Normal, contaba con una dotación de 104 funcionarios y 20,585 usuarios inscritos (27). Por su parte, el CESFAM Lirquén, de la comuna de Penco, para el año 2018 contaba con un total de 126 funcionarios y 18,090 usuarios inscritos (36).

Este proyecto piloto tuvo como objetivo de contribuir al manejo del paciente adulto con DM2 e HTA, a través de un programa de telemonitoreo domiciliario reduciendo las descompensaciones, fomentando el automanejo y autocuidado, enmarcado dentro de un modelo de atención en red. Este programa incluyó a 75 pacientes con DM2 descompensada del Programa de Salud Cardiovascular de ambos CESFAM.

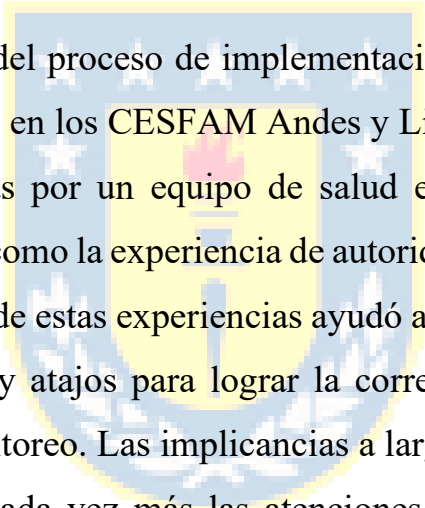
Previo a su implementación, se realizó una breve inducción a los participantes y se les hizo entrega de equipos tecnológicos constituidos por un teléfono inteligente con una aplicación creada para apoyar el cuidado de las personas con diabetes, un medidor de glicemia, un medidor de presión arterial y un reloj inteligente con podómetro, con el objetivo que el usuario pudiera medir sus avances en actividad física. Todo el equipamiento poseía una conexión inalámbrica para el intercambio de datos con el teléfono asignado entre los participantes en sus hogares y transmitidas por un teléfono inteligente vía *bluetooth* hacia los CESFAM, datos que eran analizados por una enfermera a cargo (26). La tecnología orientada al equipo de salud, buscó apoyar el seguimiento de los pacientes a través de una interfaz basada en la *web*. Además, los usuarios tenían la posibilidad de realizar consultas a través del fono Salud Responde. Los preparativos para la implementación del telemonitoreo incluyeron capacitación a los funcionarios respecto del Modelo de Cuidados Crónicos y respecto de la utilización de equipos durante la intervención. Así también, los usuarios recibieron una inducción y capacitación en el uso de los equipos y los proveedores de atención directa estuvieron disponibles para responder consultas durante todo el periodo de

implementación. Los resultados de este proyecto en el CESFAM Lirquén revelaron que 50 participantes adhirieron a estas mediciones, mientras que 25 participantes no registraron mediciones. Por su parte, en el CESFAM Andes, 56 usuarios iniciaron este proyecto, pero solo 50 cumplieron con todas las mediciones finales (27).

Por tanto, se consideró relevante conocer la experiencia percibida por los directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos participantes en la implementación de los proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén. De acuerdo a ello surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles fueron las barreras y facilitadores de la implementación de dos proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 de los CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de los directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud?

## **2. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA**

Como se señaló previamente, aunque existe evidencia sustantiva de los efectos positivos que puede tener el telemonitoreo, su implementación en la práctica clínica continúa siendo un desafío. Examinar las barreras y los facilitadores en su implementación contribuiría a superar este desafío, gestionando la aplicación efectiva de estrategias innovadoras y costo-efectivas en salud.



El estudio sistemático del proceso de implementación de los programas de telemonitoreo realizado en los CESFAM Andes y Lirquén permitió conocer las experiencias vividas por un equipo de salud enfocado al cuidado de pacientes crónicos, así como la experiencia de autoridades y equipo de apoyo técnico. La evaluación de estas experiencias ayudó a generar un mapa de los principales obstáculos y atajos para lograr la correcta implementación de tecnologías de telemonitoreo. Las implicancias a largo plazo de este estudio servirán para acercar cada vez más las atenciones sanitarias requeridas a todos aquellos pacientes que necesiten un tratamiento prolongado y una inmediata atención en salud.

A continuación, se evalúa la relevancia de este proyecto de investigación para la salud pública, la profesión y disciplina de Enfermería.

## 2.1 Relevancia Salud Pública

Los resultados de este estudio buscan marcar un precedente en Chile para el diagnóstico de factores que influyen en la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en salud, como el telemonitoreo.

En una primera instancia, se espera que los beneficiarios directos de este estudio sean los Servicios de Salud Talcahuano y Metropolitano Occidente. El sector administrativo de los servicios de salud, encargado de implementar y plantear ideas innovadoras de telemedicina, se beneficiará de conocer aquellos factores que faciliten o inhiban la implementación de estrategias digitales en salud. Esto permitirá planificar, asignar recursos, establecer protocolos, y tomar otras medidas para garantizar la correcta utilización de recursos sanitarios.

En adición a lo señalado, este estudio permite conocer la percepción sobre los obstáculos y facilitadores por parte de los directivos administrativos, gestores, profesionales de salud y personal técnico involucrados en la implementación de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2. El conocimiento de los obstáculos y facilitadores permite guiar actividades estratégicas que generen una mayor adopción por parte de todos los involucrados antes de comenzar con un proyecto tecnológico en pro del bienestar de los pacientes.

La implementación de tecnología en salud no solo ayudará a mejorar la calidad de la atención asistencial, sino que además descongestionará los centros asistenciales permitiendo que el personal de salud dedique más tiempo a procedimientos que requieran de su conocimiento y especialización.

A largo plazo, y en última instancia, los beneficiarios de esta investigación serán los pacientes, los que se favorecerán del impacto positivo en su salud como consecuencia de la correcta implementación de telemedicina con el apoyo del personal de salud.

## **2.2 Relevancia para la profesión de Enfermería**

Antiguamente, se estimaba que para establecer una relación terapéutica y brindar cuidados de calidad, eran fundamentales la presencia física y los encuentros cara a cara con los pacientes (37). Sin embargo, los avances tecnológicos y su incorporación en la Enfermería, han abierto un amplio abanico de posibilidades para ofrecer cuidados más accesibles y personalizados (38): videoconferencias, comunicación por mensajes seguros, monitoreo a distancia y aplicaciones móviles, entre otros recursos.

A través de estas innovaciones, los profesionales de enfermería pueden proporcionar cuidados de calidad y establecer conexiones significativas con los pacientes de manera remota.



Así mismo, la salud digital brinda acceso a recursos y herramientas basadas en la evidencia, como guías clínicas, protocolos de atención y bases de datos médicas actualizadas (7); lo cual facilita la toma de decisiones clínicas fundamentadas en las mejores prácticas y la investigación actualizada, mejorando la calidad y seguridad de la atención.

Las tecnologías de información y comunicación en salud (TICS) facilitan la colaboración y la comunicación entre los miembros del equipo de salud, incluyendo médicos, especialistas y otros profesionales de enfermería (39); favoreciendo compartir información de manera rápida y eficiente, consultas virtuales, discusiones de casos y coordinación del cuidado, lo que resulta en una atención más integral y centrada en el paciente.

Actualmente los profesionales de enfermería son quienes lideran los proyectos de telemonitoreo a nivel mundial, desempeñando múltiples funciones de supervisión, gerencia y administración de recursos tanto materiales como humanos (40). Los diversos relatos del personal entrevistado ayudaron a identificar cada función desempeñada por los enfermeros y los distintos roles que se van adecuando según las necesidades de cada programa de telemonitoreo.

Sin embargo, para lograr un resultado óptimo en su incorporación en la práctica habitual, los profesionales deben adquirir ciertas competencias para el uso y manejo de herramientas digitales. Nagel y Penner, (41) sugieren algunas habilidades necesarias para el manejo de la telemedicina: conocer a

la persona construyendo una imagen holística de la realidad del mismo; conocimientos clínicos, destrezas y habilidades esenciales; y la capacidad para la toma de decisiones clínicas. La adquisición del conocimiento y habilidades necesarias requieren evidencia basada en la experiencia, lo que esta investigación aporta a través del análisis de las entrevistas a los informantes claves del proyecto piloto de telemonitoreo.

## **2.2 Relevancia para la disciplina de Enfermería**

La disciplina de Enfermería, basada en el conocimiento científico, desempeña un papel fundamental en la mejora del bienestar integral de las personas a través de la optimización del proceso de atención de los pacientes. En este contexto, esta investigación sobre las barreras y facilitadores de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2, permite obtener evidencia basada en la práctica, con el fin de comprender y manejar de manera más efectiva las tecnologías de la información y comunicación en salud.

Los resultados de esta investigación han permitido aportar conocimientos a la disciplina de Enfermería de cómo implementar esta tecnología de manera efectiva en la atención de pacientes con enfermedades crónicas. Esto incluye la identificación de los beneficios y desafíos asociados con el uso de esta herramienta, la adaptación de las intervenciones de Enfermería a través de plataformas virtuales y la comprensión de cómo utilizar los datos recopilados para tomar decisiones clínicas informadas.

La incorporación de la salud digital en Enfermería, ha generado un nuevo campo de oportunidades para la investigación. Las tecnologías digitales y las plataformas virtuales han proporcionado herramientas y métodos innovadores para llevar a cabo estudios de investigación, explorar tendencias en salud y analizar el impacto de las intervenciones en los resultados de los pacientes. Así mismo, al ser una modalidad interdisciplinaria, permite incorporar a otras profesiones para la investigación, desarrollo y evaluación de soluciones innovadoras de *eHealth*. Este resultado enriquece la profundidad y amplitud de la investigación en enfermería y promueve un enfoque holístico en el cuidado de los pacientes.

La información obtenida en esta experiencia de implementación de un proyecto piloto de telemonitoreo podría ser referente para futuras investigaciones que busquen aplicar herramientas digitales en diversos centros de salud a lo largo y ancho del país. La replicación de este estudio en otros centros de salud, poblaciones e incluso en otras condiciones de salud, fortalecería sus implicancias para la disciplina de Enfermería, trazando las directrices para la generalización del conocimiento adquirido.

### **3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles fueron las barreras y facilitadores en la implementación de los proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 de los

CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de los directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud?

#### **4. MARCO REFERENCIAL**

La Ciencia de la Implementación se basa en la investigación y el conocimiento práctico para cerrar la brecha entre la evidencia científica y su aplicación en la práctica clínica (42). Este campo de investigación va más allá de la investigación clínica tradicional al considerar no solo al paciente, sino también a proveedores de salud, las organizaciones y los niveles de políticas de atención médica (43). Busca además, identificar y superar las barreras que pueden obstaculizar la implementación exitosa de intervenciones basadas en evidencia. Esto implica investigar los procesos, estrategias y enfoques que facilitan la adopción, implementación y sostenibilidad de las intervenciones en diferentes contextos y sistemas de salud (44).

Las teorías, marcos y modelos generan una guía que permite identificar problemas de investigación de interés en estudios científicos que evalúen implementaciones. Así mismo, facilitan la organización, el análisis y la interpretación de los datos obtenidos en una investigación. Las teorías utilizadas para evaluar una implementación, permite identificar aquellos factores que influyen en su éxito o fracaso. Esto es importante, dado que el conocer e identificar estos elementos, saber qué funciona, por qué y bajo qué circunstancias, ayuda a elaborar estrategias para una implementación exitosa de la intervención.

Existen diversos marcos de referencia o modelos para evaluar la implementación de intervenciones (45). El marco de Mantenimiento de Implementación de Adopción de Alcance Efectivo (RE-AIM) (46) es de los más destacados por sus constructos comunes que pueden ser utilizados en diversos contextos, incluyendo la evaluación de programas, de intervenciones, políticas o estudios científicos. Por otra parte, existen modelos más amplios utilizado en la evaluación de intervenciones, tales como el Marco de Acción Promotora Implementación de Investigación en Servicios de Salud (PARiHS por su siglas en inglés) (47), la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología 2 (UTAUT2 por sus siglas en inglés) (48) y la Teoría del Proceso de Normalización.

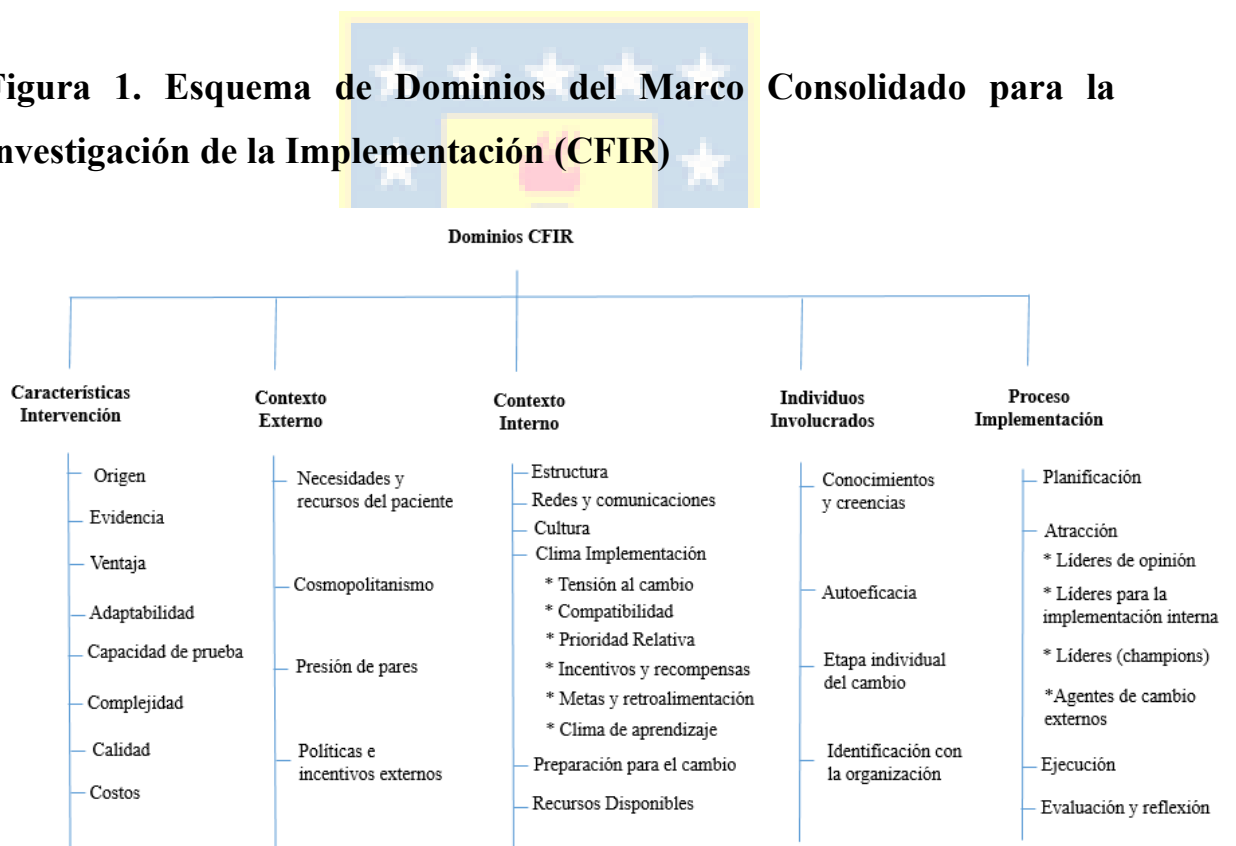
Existe otro modelo que permite unir constructos comunes de todas estas teorías para facilitar la identificación y comprensión de diversos conceptos relevantes y cómo estos pueden aplicarse en diferentes contextos. Este modelo es el Marco Consolidado para la Investigación de la Implementación (*Consolidated Framework for Implementation Research – CFIR*) (49).

Para analizar las barreras y facilitadores en la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo en pacientes con DM2 de los CESFAM Andes y Lirquén, se utilizó el CFIR como marco de esta investigación.

## 4.1 Marco Consolidado para la investigación de la Implementación (CFIR)

El CFIR fue generado a través del análisis de 19 teorías distintas sobre difusión, innovación, cambio organizativo, implementación, traducción de conocimiento y aceptación (49). Este modelo está compuesto por cinco dominios principales y 39 constructos que abordan aquellos factores que pueden influir en el éxito o fracaso en la implementación de nuevas intervenciones.

**Figura 1. Esquema de Dominios del Marco Consolidado para la investigación de la Implementación (CFIR)**



**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49).

A continuación, se describirán cada uno de los dominios que integran el CFIR con sus respectivos constructos:

### **A. Características de la intervención**

Este dominio considera la importancia de las características y la calidad de la intervención. En cuadro 1 se describe las características de la intervención.

**Cuadro 1. Características de la intervención**

<b>Característica</b>	<b>Definición</b>
1. Origen de la intervención	Percepción de aquellos involucrados en la implementación de una nueva intervención sobre si su desarrollo ha sido interna o externa a la organización.
2. Calidad y fuerza de la evidencia	Percepciones de aquellos involucrados acerca de la calidad y la validez de la evidencia que confirma los resultados positivos esperados de la implementación de la nueva intervención.
3. Ventaja Relativa	Percepción de aquellos involucrados acerca de las ventajas y beneficios de implementar la intervención en lugar de otra solución alterna.
4. Adaptabilidad	El grado en que una intervención pueda ser adaptada, ajustada o reinventada para satisfacer las necesidades locales.

5. Capacidad de prueba	Habilidad de realizar pruebas piloto de la intervención dentro de la misma organización. Esto permite generar experiencia y conocimiento que conlleva a la decisión de su completa implementación.
6. Complejidad	Dificultad percibida respecto a la implementación de la intervención, reflejada en su duración, el alcance, la radicalidad, el número de pasos necesarios para ponerla en práctica, entre otras.
7. Calidad del diseño	Percepción de cómo la intervención se presenta, se ensambla y se agrupa para su uso.
8. Costos	Percepción de aquellos involucrados acerca de los costos asociados a la implementación de la intervención tales como de inversión, de oferta y los costos de oportunidad

**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49).

## **B. Contexto externo**

Se refiere a las influencias externas a la organización, como el contexto político, económico y social que rodea a la organización en la cual se implementará la intervención. En cuadro 2 se describe las características del contexto externo.



## Cuadro 2. Características del contexto externo

Característica	Definición
1. Necesidades y recursos de los pacientes	Percepción de aquellos involucrados acerca si la intervención satisface las necesidades de los pacientes. Esto incluye la identificación y priorización de barreras y facilitadores para satisfacer estas necesidades.
2. Cosmopolitanismo	El grado en que una organización se articula o se relaciona con otras redes u organizaciones externas.
3. Presión de los pares	Percepción de aquellos involucrados acerca del grado de presión por parte de redes externas para poner en práctica una intervención que ellos han implementado.
4. Políticas e incentivos externos	Percepción de aquellos involucrados acerca de las políticas o regulaciones externas para la implementación de la intervención. Así mismo, incluye las recomendaciones y directrices, pagos por rendimiento, colaboraciones, e informes públicos.

**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49)

### C. Contexto interno

Este dominio abarca los factores internos de la organización como el contexto estructural, político y cultural que pudiesen influir en la

implementación de nuevas intervenciones. En cuadro 3 se describe las características del contexto interno.

**Cuadro 3. Características del contexto interno.**

<b>Característica</b>	<b>Definición</b>
<b>1. Características estructurales</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la arquitectura social de la organización: cuán grande es la organización, su antigüedad, su localización y cómo están organizadas las personas para brindar un servicio holístico de calidad.
<b>2. Redes y comunicaciones internas</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la naturaleza y calidad de las redes de comunicación formal e informal dentro de la organización en la cual se basará la implementación de la nueva intervención.
<b>3. Cultura</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de los valores, normas y supuestos básicos de la organización en la cual se implementará una nueva intervención.
<b>4. Clima de implementación</b>	Percepción de aquellos involucrados sobre la receptividad a la intervención y la medida en que esta intervención será apoyada, premiada y mantenida dentro de la organización. El clima de implementación involucra la tensión por el cambio,

	la compatibilidad, la prioridad relativa, incentivos y recompensas, metas y retroalimentación, y un clima de aprendizaje.
<b>4.1 Tensión por el cambio</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la situación actual como intolerable o en necesidad de un cambio de intervenciones.
<b>4.2 Compatibilidad</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de si los objetivos, valores y significado de la nueva intervención encajan con la cultura organizacional, y cómo la intervención se adapta a los flujos de trabajo y sistemas existentes.
<b>4.3 Prioridad Relativa</b>	Percepción de los individuos acerca de la importancia de la implementación de la intervención comparada a otras necesidades dentro de la organización.
<b>4.4 Incentivos y recompensas organizacionales</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de incentivos tangibles como premios por el logro de objetivos, ascensos o aumentos salariales, incluyendo el aumento del prestigio y el respeto.
<b>4.5 Objetivos y retroalimentación</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la claridad de los objetivos establecidos, de las actividades realizadas y la retroalimentación sobre el desempeño de todos los involucrados.

<b>4.6 Clima de aprendizaje</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de del compromiso, participación y responsabilidad de los directivos y gerentes, de la importancia y valoración de cada miembro del equipo, y la posibilidad de reflexionar y evaluar la implementación.
<b>5. Preparación para la implementación</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca del compromiso por parte de la organización para poner en práctica una nueva intervención. Dentro de los atributos que miden la preparación de la organización para la implementación se encuentran los recursos disponibles y el acceso a la información y al conocimiento.
<b>6. Recursos disponibles</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca del nivel de recursos destinado a la implementación de la intervención, incluyendo recursos económicos, materiales, humanos, capacitaciones, espacio físico, y tiempo.
<b>7. Acceso a la información y al conocimiento</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la facilidad de acceso a la información y conocimiento sobre la intervención y cómo incorporarlo en las tareas diarias de trabajo.

**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49) .

## D. Individuos involucrados

Este dominio abarca aquellas características de los individuos involucrados que pudiesen influir en la implementación de nuevas intervenciones. En cuadro 4 se describe las características de los individuos involucrados.

**Cuadro 4. Características de los individuos involucrados**

<b>Característica</b>	<b>Definición</b>
<b>1. Conocimientos y creencias</b>	Actitudes de aquellos involucrados, al valor dado a la intervención y a la familiaridad con los hechos, verdades y principios relacionados con la intervención.
<b>2. Autoeficacia</b>	Creencia individual de aquellos involucrados sobre sus propias capacidades para llevar a cabo las actividades requeridas para alcanzar los objetivos de la implementación.
<b>3. Etapa individual del cambio</b>	Fase en la que se encuentra una persona en relación al avance de sus habilidades y sobre el uso sustentable de la intervención. Las personas involucradas no necesariamente se encuentran en la misma etapa del cambio en una sola organización.
<b>4. Identificación individual con la organización</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la forma en la que las personas ven el lugar donde

	trabajan, su relación y el nivel de compromiso con la organización.
--	---

**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49)

### **E. Proceso de implementación**

Este dominio abarca aquellas estrategias o tácticas que pudiesen influir en la implementación de nuevas intervenciones. En cuadro 5 se describe las características del proceso de implementación.

**Cuadro 5. Características del proceso de implementación**

<b>Característica</b>	<b>Definición</b>
<b>1. Planificación</b>	Etapa del proceso de implementación en la que se elabora una estrategia de implementación, que cumpla con los estándares de calidad establecidos y se ajuste al contexto en el cual será realizada.
<b>2. Involucramiento o Atracción</b>	Etapa en que se plantean estrategias para atraer y hacer partícipe a las personas apropiadas para la implementación de una nueva intervención, utilizando herramientas combinadas de marketing social, educación, modelado, capacitaciones y otras actividades similares. Estas personas apropiadas pueden ser aquellos líderes de opinión, líderes

	asignados para la implementación, los <i>champions</i> y los agentes de cambio externos.
<b>2.1 Líderes de opinión</b>	Personas de la organización con un nivel de influencia sobre las creencias y actitudes de sus colegas respecto a la implementación y al uso de la intervención. Estos pueden influir a través de su actitud científica y estatus profesional o pueden ejercer su influencia mediante su representatividad y credibilidad.
<b>2.2 Líderes asignados para la implementación interna</b>	Personas de la organización a quienes se les ha asignado la responsabilidad de implementar la intervención, ya sea como coordinadores, gerentes de proyecto, jefes de equipo o funciones similares.
<b>2.3 <i>Champions</i></b>	Personas que promueven activamente y con entusiasmo la implementación de la intervención, superando cualquier resistencia al cambio que la intervención pudiese provocar en aquellas personas involucradas.
<b>2.4 Agentes de cambio externos</b>	Personas externas a la organización que influyen o facilitan las decisiones de intervención en una dirección deseable.
<b>3. Ejecución</b>	Etapas del proceso de implementación en la que se lleva a cabo el plan de implementación tal como fue elaborado. La calidad de la ejecución dependerá del

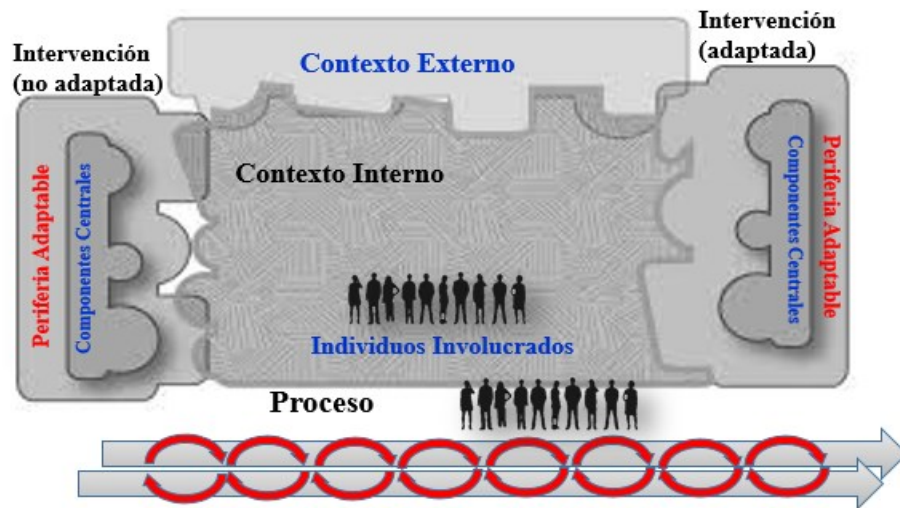
	grado de fidelidad de la implementación con el curso de acción planificado, del cumplimiento del cronograma establecido y del compromiso de aquellos involucrados en el proceso de implementación.
<b>4. Reflexión y evaluación</b>	Percepción de aquellos involucrados acerca de la retroalimentación sobre el progreso y la calidad de la ejecución, habilitando espacios que permitan reflexionar sobre la experiencia.

**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49).

Estos cinco dominios pueden influir de manera positiva o negativa en la implementación de una intervención. La **Figura 2.** describe gráficamente la manera como cada dominio interviene en la implementación de una intervención.



**Figura 2. Dominios principales del CFIR**



**Fuente:** Basado en Damschroder et al., 2009 (49).

En general, esta figura presenta una forma asimétrica en cada una de sus partes, esto debido a la complejidad de los procesos de implementación. En el primer dominio, las características de la intervención, se observan los componentes centrales que son aquellos elementos esenciales e indispensables de la intervención. Así mismo, cuenta con una periferia adaptable que abarca aquellos elementos adaptables, estructuras y sistemas relacionados a la intervención que se implementará en una determinada organización. Una intervención debe pasar por un proceso de adaptación previo a su implementación, manteniendo la esencia de la nueva intervención. Sin una adecuada adaptación, la intervención no tendría aceptación positiva, generaría resistencia al cambio en aquellos involucrados y se recurriría a un proceso continuo de negociación para involucrar a los individuos para lograr alcanzar los objetivos de la implementación (49).

El contexto organizacional, tanto interno como externo, jugará un rol importante en la implementación de la intervención. Aquellos cambios externos políticos, económicos y sociales pueden influir de alguna manera en el contexto interno de la organización. Sin embargo, no existe una clara línea entre lo que se considera interno y externo, dado que esto se define particularmente con cada implementación (49).

Seguidamente, el cuarto dominio describe cómo la influencia de aquellas personas involucradas en la implementación puede provocar consecuencias en la implementación de nuevas intervenciones. Las personas son consideradas parte del proceso de implementación, puesto que promueven la aceptación de la implementación de la nueva intervención. Cabe destacar que estas personas pueden ser parte del contexto interno de la organización o completamente ajenas a ella (49).

El quinto dominio, engloba todas las etapas del proceso de la implementación. En la Figura 2, se puede identificar que este proceso se compone de subprocesos que no necesariamente son secuenciales. Los arcos rojos representan la complejidad de ejecutar y evaluar una implementación, eso debido a que se van generando diversos procesos simultáneamente en diferentes niveles de la organización (49).

Es así como a través de estos cinco dominios el CFIR permite guiar evaluaciones formativas en lo referente a las barreras y facilitadores organizacionales y profesionales. Es un marco referencial apropiado para la

investigación de implementación en la prestación de servicios de salud, ya que aborda la necesidad de evaluar y maximizar la efectividad de la implementación dentro de un contexto específico y promover la difusión a otros contextos (49).

#### **4.2 Salud digital o *eHealth***

La OMS se refiere a la ciber salud como “el apoyo que la utilización costo eficaz y segura de las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrece a la salud y a los ámbitos relacionados con ella, con inclusión de los servicios de atención de salud, la vigilancia y la documentación sanitarias, así como la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud” (51). Es así como la *eHealth* es una herramienta que permite apoyar a la prevención y promoción de la salud, al diagnóstico médico, a los tratamientos personalizados y a la mayor accesibilidad y facilidad de seguimiento en aquellos pacientes crónicos (52).

Otras características que se pueden otorgar a la salud digital se describen de la siguiente manera (53):

**1. Eficiencia:** el propósito de la salud digital es poder ser eficiente. Esta busca la disminución de los costos asociados a la salud evitando la realización de intervenciones innecesarias, mejorando la comunicación entre los diversos centros de salud y a través de una participación más activa por parte de los pacientes.

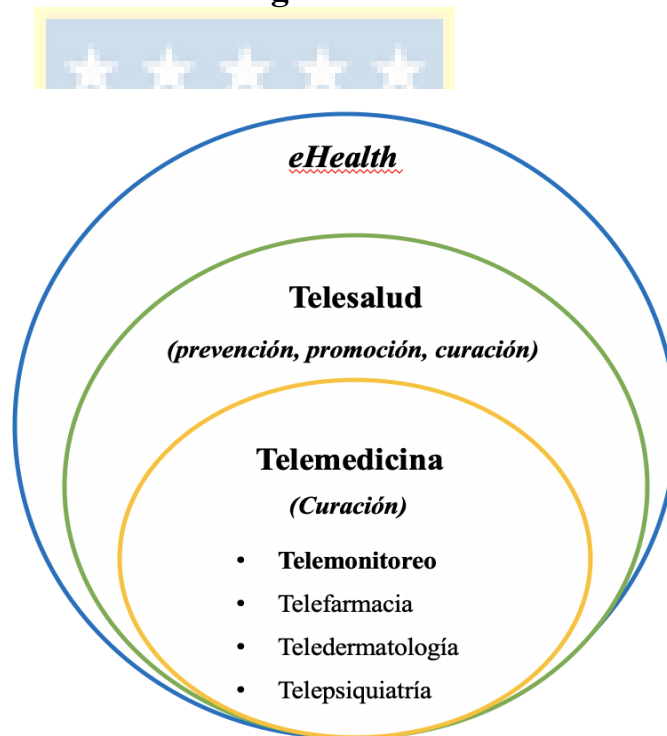
- 2. Mejorar la calidad del cuidado:** la salud digital no solo busca reducir los costos, pero, además, mejorar la calidad. Para mejorar la calidad del cuidado, facilita la obtención de diversas opiniones entre proveedores de salud, así como la opinión misma del paciente para garantizar la calidad del servicio.
- 3. Basada en la evidencia:** las intervenciones en salud digital deben siempre estar basadas en la evidencia científica para cumplir con su efectividad y eficiencia.
- 4. Empoderamiento del paciente:** la salud digital permite hacer accesibles información y registros médicos a través del internet, favoreciendo así la atención centrada en el paciente. Este proceder permite al paciente tomar decisiones, basadas en evidencia, de su propia salud.
- 5. Estimula la creación de una nueva relación entre el paciente y el profesional de la salud:** en las cual las decisiones se tomen en conjunto.
- 6. Educación:** de médicos a través de recursos virtuales (continua educación médica) y para los pacientes en temas para la prevención y promoción de la salud.
- 7. Permite el intercambio de información y la comunicación** entre establecimientos de salud.
- 8. Ampliación del cuidado:** La salud digital permite a los pacientes obtener fácilmente servicios de salud a nivel mundial. Estos pueden ir desde una simple consulta, intervenciones o la obtención de productos sanitarios como los fármacos.
- 9. Ética:** esta modalidad en salud implica nuevas formas de interacción profesional-paciente. Se desarrollan nuevos desafíos y amenazas

relacionadas al consentimiento informado, a la privacidad y la equidad en la práctica profesional virtual.

**10. Equidad:** la salud digital pretende romper con los factores influyentes, especialmente los económicos, que impidan el acceso a la salud, busca que se genere la igualdad para todos.

En la Figura 3. Se observan algunos componentes del contexto de la salud digital:

**Figura 3. Componentes de la salud digital o eHealth.**



**Fuente:** Adaptado de Van Dyk L, et al. 2014 (54).

### **4.3 Estrategia de Salud Digital en Chile.**

Chile ha incorporado gradualmente estrategias de salud y telemedicina a través de los años. Se estima que las actividades comienzan a desarrollarse a partir del año 1993 con el proyecto piloto a cargo de la Universidad Católica y el Hospital Dr. Sótero del Río, enfocado a la comparación de diagnóstico tradicional versus el telediagnóstico y el desarrollo de métodos óptimos de colaboración a distancia (educación) (7). Sin embargo, no fue sino hasta el año 2005 en que los servicios de salud comienzan a desarrollar estrategias enfocadas a la telemedicina, con un mayor énfasis en la implementación de procesos clínicos y/o de tecnologías. Algunas actividades beneficiadas con el inicio de las estrategias de telesalud fueron la tele electrocardiograma, tele radiología, tele oftalmología, telemedicina para pacientes con tratamiento anticoagulante oral, pacientes con cáncer, con VIH, entre otras (7).

Basado en los hallazgos de la tercera encuesta mundial sobre eSalud realizada el año 2015 por la OMS, Chile comienza a adoptar estrategias nacionales para la salud digital a partir del año 2010, contando solamente con financiamiento público para generar dichas estrategias (55). En el año 2017 surge el programa nacional de telesalud con el objetivo de “Generar las condiciones técnicas, tecnológicas, administrativas, organizacionales y financieras para desarrollar los tres componentes de la tele salud (teleeducación, telemedicina y tele asistencia) en los Servicios de Salud, y de esta forma contribuir a mejorar el acceso y equidad en salud integral de las personas, y al cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020” (7).

Actualmente, la telesalud es uno de los servicios más reconocidos en el ámbito de la salud digital a nivel mundial. Sus principales especialidades a nivel mundial son la Tele radiología, tele dermatología, tele patología, tele psiquiatría y el monitoreo remoto de pacientes. Chile cuenta con programas establecidos a nivel nacional para las primeras 2 áreas de la telemedicina, mientras que los servicios de tele psiquiatría y el monitoreo remoto de pacientes han ido estableciéndose de forma más local e informal ya que no se cuentan con políticas establecidas para estas estrategias digitales (7).

#### **4.4 Telesalud**

La telesalud busca otorgar servicios de salud en aquellas áreas remotas en las cuales existen escasas prestaciones. Esta modalidad incorpora el uso de las TICs a la práctica habitual de atención de salud. Esto ayuda a suplir las necesidades básicas de la ausencia física de médicos y otros profesionales de la salud en aquellas zonas más remotas del país (56, 57). La telesalud puede ser entregada por cualquier profesional previamente capacitado para entregar servicios a través de esta modalidad (40). La telesalud engloba un término amplio de los servicios de salud, incluye aspectos de prevención y promoción, así como curativos (42).

#### **4.5 Telemedicina**

La OMS define la telemedicina como el “suministro de servicios de atención sanitaria en los que la distancia constituye un factor crítico, realizado por profesionales que apelan a tecnologías de la información y de la

comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para: la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven”(7).

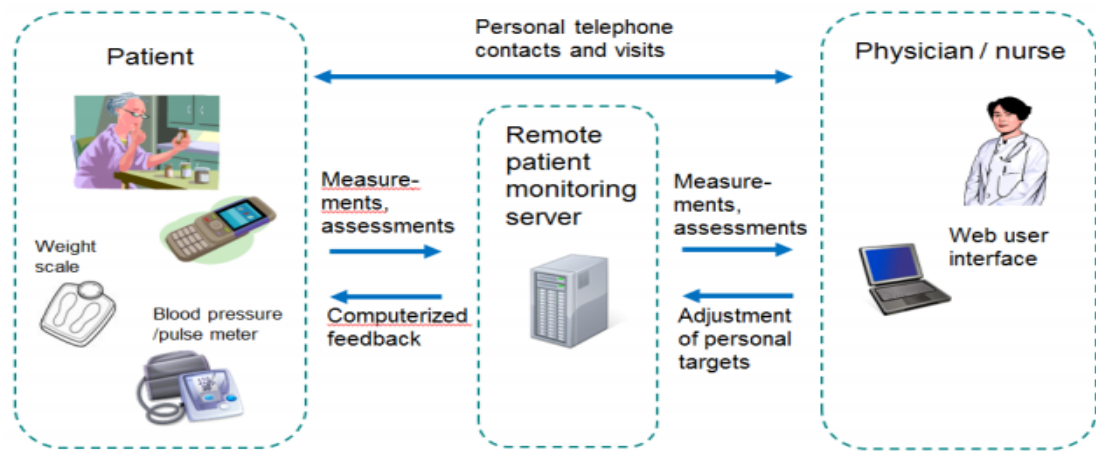
La telemedicina a diferencia de la telesalud, tiene un enfoque más centralizado plenamente en aspectos curativos (7). Se considera que los médicos son aquellos que se encargan de la entrega de los servicios. Estos servicios pueden incluir desde tecnologías simples basadas en correos electrónicos hasta el uso de tecnologías quirúrgicas más complejas que involucren el uso de la robótica (40).

#### **4.6 Telemonitoreo**

Es una herramienta dentro de la dimensión de la telemedicina que permite la medición y evaluación de parámetros biométricos y fisiológicos a distancia de pacientes con patologías crónicas mediante dispositivos utilizados para tal efecto. La respuesta del equipo de salud dependerá de los protocolos previamente establecidos. Esta retroalimentación podrá ser de forma inmediata o diferida (7). La **Figura 4**, describe un ejemplo de los componentes del proceso de telemonitoreo (43).



**Figura 4. Componentes principales del proceso de telemonitoreo**



**Fuente:** adaptada de Vuorinen, AL et al., 2014 (56).

Existen diversos dispositivos que permiten la medición de parámetros biométricos como el pulso, los niveles de oxígeno en sangre, la presión arterial, los niveles de azúcar en sangre, la actividad física realizada, el peso, la sintomatología y hasta permiten capturar resultados electrocardiográficos (44,45). Así mismo, algunas tecnologías están adecuadas para evaluar día a día aquellos síntomas que pudieran presentarse. Pueden registrarse aquellas sensaciones del paciente como mareos, disnea, palpitaciones, debilidad, edema entre otros, con el fin de evaluar su estado general, saber si este ha mejorado, empeorado o se ha mantenido igual (44).

Todos estos datos son transferidos a los dispositivos receptores como los teléfonos inteligentes o computadores portátiles que cuentan con aplicaciones diseñadas especialmente para el telemonitoreo de enfermedades determinadas. Lo más importante con esta tecnología digital es que debe ser diseñada de forma simple para el fácil manejo de la aplicación para una

mayor aceptación y adaptación de esta tecnología (44). Seguidamente los datos se envían a un servidor del sistema de telemonitoreo domiciliario, el cual es responsable de recibir los datos cargados por los dispositivos de medición, reprocesar los datos y guardarlos en una base de datos correspondiente para que de esta forma pueda ser evaluada por el equipo de salud (45). A través de este servidor, tanto los profesionales pertenecientes al equipo tratante, así como como la familia y el mismo paciente, pueden acceder a la información registrada en cualquier momento por medio de internet desde cualquier dispositivo previamente configurado para ello (44).

Previo a la realización del telemonitoreo, es importante enseñar el uso adecuado de los diferentes dispositivos tanto al equipo de salud como a los pacientes. Además se deben establecer aquellos parámetros deseados previos al inicio del seguimiento de las mediciones diarias que alertaran al equipo de salud de alguna medición fisiológica fuera de rango establecido (58). Luego del análisis de estas mediciones y dependiendo del protocolo para cada proyecto de telemonitoreo, el paciente puede recibir una retroalimentación automática desde el propio servidor con base a los parámetros preestablecidos (44) o recibir una llamada telefónica por el profesional a cargo del seguimiento, el cual habitualmente es liderado por los y las enfermeras (32).

Toda la modalidad del telemonitoreo se realiza inalámbricamente para la comodidad y conveniencia del paciente. El método inalámbrico más utilizado para la transmisión de los datos en este tipo de teleasistencia es el

*“Bluetooth”* (45). Esta tecnología trabaja con un diseño abierto en que los dispositivos que utilizan esta modalidad se comunican entre sí creando conexiones inalámbricas para la transmisión de medidas fisiológicas (45). Una vez analizados los registros biométricos, la función del equipo de salud debe ser la retroalimentación, de lo contrario sería solo un sistema automatizado de registros diarios.

Adicionalmente, otros factores a considerar para una adecuada implementación de la telemedicina, son la factibilidad, efectividad y un análisis del costo-beneficio asociado (59). La factibilidad se basa en si algo se puede hacer, si debemos seguir adelante con ello y, de ser así, cómo lo hacemos (60). Esto se logra cuando se cumple tanto el uso clínico efectivo como la satisfacción del personal de salud y de los pacientes. Jimison et al.(28) establecen que para que una intervención sea efectiva, debe incluir un ciclo de retroalimentación completo: incluir una evaluación del estado actual del paciente, la interpretación de dicha información en función de las metas o planes de tratamiento establecidos, y la comunicación de recomendaciones o consejos personalizados de vuelta al paciente. Al excluir alguno de estos pasos, podría generar una reducida efectividad en su implementación. El análisis de costo-efectividad es una herramienta utilizada para evaluar y comparar diferentes opciones o cursos de acción en términos de sus costos y los resultados que generan, busca determinar cuál de las alternativas disponibles ofrece la mayor eficiencia en términos de costo y beneficio (61). Este análisis no solo ayuda a identificar las opciones más eficientes, sino que también puede revelar los costos asociados con

determinadas intervenciones. Esto permite tomar decisiones más informadas y optimizar la asignación de recursos para obtener los mejores resultados posibles dentro de las limitaciones existentes de cada organización.

#### **4.7 Experiencias de telemonitoreo en Chile**

Algunas intervenciones de telemonitoreo se han implementado a lo largo del país. En el año 2009 se llevó a cabo la primera implementación de telemonitoreo para pacientes con DM2 e HTA. Seguidamente, 5 años después, se publican los primeros resultados de este telemonitoreo, mostrando un impacto positivo en los pacientes. Los 377 participantes involucrados entre los años 2013 y 2014 mostraron un cambio significativo en los niveles de su HbA1c (17).

Otros CESFAM dentro del territorio nacional que han realizado proyectos pilotos de telemonitoreo en pacientes con enfermedades crónicas, son los siguientes:

1. **CESFAM Flor Fernández** (La Pintana -2014) (18).
2. **CESFAM Pucón** (Pucón- 2018) (19).
3. **CESFAM Coihueco** (Región del Ñuble – 2018) (20).
4. **CESFAM Nueva Imperial** (Región de la Araucanía -2018) (21).
5. **CESFAM Padre Orellana** (Región Metropolitana – 2018) (22).
6. **CESFAM de Carampangue** (Región Arauco -2018) (23).
7. **CESFAM de Santo Domingo** (Región de Valparaíso – 2018) (24).

- 8. CESFAM El Palomar y Manuel Rodríguez y CESFAM Dr. Luis Herrera** (Región de Atacama -2018) (25).
- 9. CESFAM de Lirquén** (Región del Bio Bío – 2018) (26).
- 10. CESFAM Andes** (Región Metropolitana – 2018) (27).

Todos estos proyectos pilotos de telemonitoreo compartieron similitudes: pacientes con patologías crónicas pertenecientes al programa de salud cardiovascular de sus respectivos CESFAM, grupos de 30 personas aproximadamente, duración de la intervención por paciente entre 3 – 6 meses con el objetivo de una monitorización de parámetros biomédicos (presión arterial y/o glicemia) las 24 horas. Así mismo, contaron con el apoyo de un equipo multidisciplinar, que permitiría realizar seguimiento a través de llamadas telefónicas, emails o mensajes de texto en el momento que los parámetros estuviesen por fuera del rango preestablecido (18-25). Cabe destacar que, en algunos casos, este apoyo multidisciplinar podría ser desde una entidad externa al CESFAM, por ejemplo desde una empresa privada dedicada a servicios de la asistencia remota.

Como se ha evidenciado, en Chile se han realizado diversos proyectos pilotos de telemonitoreo en pacientes con patologías crónicas. Sin embargo, poco se conoce sobre su efecto, su implementación y la opinión de los participantes de estos proyectos.

## 5. MARCO EMPÍRICO

Con el fin de conocer el estado del arte en relación al problema de investigación se realizó una búsqueda en las bases de datos: Web of Science, Pubmed y Scopus; con los descriptores chronic diseases, *eHealth*, barriers, combinados a través del operador booleano “AND”, considerando artículos entre los años 2017-2023. Posteriormente, se agregó el descriptor CFIR para la identificación de artículos que incluyeran este método para el análisis de los resultados. Cabe destacar que a pesar de que este descriptor aún no ha sido validado específicamente en el Descriptor de Enfermedades Crónicas (DEC) o en el Medical Subject Headings (MeSH), el CFIR es un marco útil para iluminar las barreras y los facilitadores que influyen en la implementación de nuevas tecnologías en salud (49).

### **Barreras y facilitadores del telemonitoreo en pacientes con enfermedades crónicas.**

A continuación, se presentarán estudios relativos a la identificación de barreras y facilitadores en la implementación de intervenciones de telemonitoreo en pacientes con enfermedades crónicas tales como DM2, enfermedad renal crónica, Insuficiencia Cardíaca (IC) y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Zamanillo-Campos et al.(62), analizaron las percepciones de los profesionales de salud sobre una intervención de mensajes de texto para

apoyar la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2. Los participantes expresaron algunos facilitadores como el aumento de la autoeficacia de los pacientes al tomar conciencia de su enfermedad, mejorar la alfabetización en salud de los pacientes, reduce el tiempo dedicado a las citas, disminuye la carga de trabajo de los médicos. La intervención fue percibida como efectiva para apoyar no solo la adherencia a la medicación, sino también varios aspectos adicionales del manejo de la diabetes, como la actividad física, una dieta saludable y las complicaciones de la diabetes. Sin embargo, mostraron preocupaciones acerca de la dependencia de los pacientes a sus teléfonos móviles, de la complejidad del sistema, de la falta de conocimiento de la intervención y la falta de evidencia sólida sobre su efectividad y costo-beneficio.

Shen et al.(63), estudiaron las actitudes y percepciones de los profesionales involucrados en la implementación de una intervención a través de una plataforma web para el manejo de enfermedad renal crónica. Dentro de los beneficios percibidos de la intervención fueron: facilita el seguimiento de las mediciones realizadas por los pacientes en su hogar, permite brindar una mejor calidad de atención y orientación. Las barreras fueron la confiabilidad de los datos enviados por los pacientes, complejidad de la intervención, sobrecarga de trabajo, manejo de la tecnología por parte de los pacientes, compatibilidad con el trabajo habitual, falta de tiempo para el manejo de la plataforma y la falta de recursos tecnológicos como computadores y calidad del internet.

Leonard et al.(64), realizaron un estudio sobre las experiencias de pacientes con Insuficiencia Cardíaca y sus proveedores de salud en el uso de la telemedicina durante la pandemia por COVID-19. Las barreras más importantes compartidas por los involucrados fueron relacionadas a la tecnología: por un lado, los proveedores de salud carecían de experiencia en el uso de la tecnología. Por otro lado, los pacientes beneficiarios presentaban dificultades con el uso de la tecnología. Sin embargo, se rescataron como facilitadores la entrega de dispositivos electrónicos para los pacientes, el apoyo por parte de los líderes y el fácil acceso a las videoconsultas con los pacientes.

Nyberg et al.(65), exploraron las experiencias entre profesionales de salud del uso de una herramienta de telemedicina para pacientes con EPOC. El uso de la plataforma virtual se percibió como un apoyo de conocimiento para los profesionales de la salud, lo que facilitó su adaptación, mejoró el contacto con el paciente y fomentó la colaboración interprofesional. La barrera de mayor mención se relacionó con si los pacientes tenían o no una computadora en casa o si sus habilidades informáticas eran demasiado bajas. Adicionalmente, fue mencionado no sentirse involucrados en la toma de decisiones para la implementación de la intervención, la falta de recursos tecnológicos (computadores), la falta de tiempo y la necesidad de priorizar otras tareas.



## **Barreras y facilitadores de la implementación de *eHealth* en pacientes con enfermedades crónicas a través del uso del CFIR.**

El CFIR ha sido utilizado para el análisis de barreras y facilitadores en la implementación de *eHealth* en enfermedades crónicas como DM2, cáncer, asma y el manejo de pacientes a través de modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19, entre otras. Para dar cuenta de estos factores según el CFIR, se presentarán estudios que utilizaron dicho modelo para el análisis de los resultados. La Tabla 1, describe los resultados de cada una de las barreras y facilitadores de los estudios por dominio del CFIR. Cabe destacar que solo se mencionan aquellos constructos por dominio de mayor implicancia para cada estudio.

Casillas et al. (66) examinaron las actitudes y perspectivas de los líderes y el personal de primera línea con respecto a la integración de la telemedicina a través de consultas por video llamadas durante la pandemia por COVID-19. Los factores asociados a la implementación de la intervención, fueron principalmente reflejados en los dominios de contexto interno (recursos disponibles, sobrecarga de trabajo), contexto externo (necesidades y recursos de los pacientes) y proceso de implementación (planificación e involucramiento). Los profesionales involucrados en la implementación hicieron énfasis en las barreras provocadas por las características de los pacientes elegidos para la intervención: el acceso a celulares inteligentes a la calidad del internet y a la capacidad tecnológica de los pacientes. Adicionalmente, existió una inadecuada planificación en los recursos

necesarios para su implementación como computadores o espacio físico para realizar las intervenciones, poca claridad en los objetivos y resultados esperados. Percibieron, además, la falta de apoyo e involucramiento por parte de los líderes, y falta de evidencia de la efectividad de la intervención.

Savard et al. (67) investigaron las barreras y facilitadores para la implementación de una terapia cognitivo-conductual virtual escalonada para el insomnio en pacientes con cáncer. Los factores involucrados en la implementación fueron clasificados según los dominios de características de los involucrados (falta de conocimiento sobre la intervención), características de la intervención (bajos costos, mayor accesibilidad), contexto interno (resistencia al cambio) y del proceso de implementación (motivación para ofrecer un nuevo servicio). Tanto pacientes como profesionales coincidieron en la ventaja de poder acceder desde el hogar sin necesidad de trasladarse. Además, la falta de tiempo y de recursos humanos, y la sobrecarga laboral fueron las barreras más enfatizadas. En conclusión, los involucrados identificaron la factibilidad de esta intervención siempre que se cumplieran ciertas condiciones como las antes mencionadas.

Ramchandran et al.(68), identificaron aquellos factores importantes en la introducción de la teleoftalmología para mejorar el acceso a atención oftalmológica para pacientes con DM2 en clínicas de atención primaria. Las enfermeras a cargo de la intervención, identificaron la sobrecarga laboral, la percepción de una baja autoeficacia, la falta de recurso humano y de tiempo para ejecutar la intervención como las barreras más predominantes. Sin

embargo, percibieron que la herramienta era una forma significativa y novedosa de ayudar a sus pacientes, creían en la utilidad del programa para realizar pruebas de detección de retinopatía y pérdida de visión lo que resultó ser un fuerte motivador.

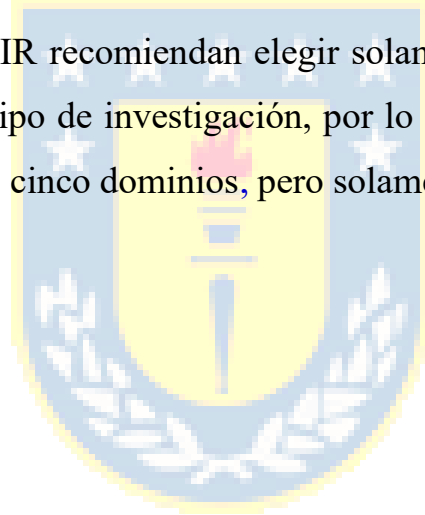
Rogers et al (69) evaluaron las barreras y facilitadores para la implementación de un programa para la titulación de insulina en pacientes con DM2 descompensados. Los principales hallazgos fueron reflejados en los dominios de características de la intervención (ventaja relativa), contexto interno (compatibilidad), características de los involucrados (creencias y conocimientos) y proceso de la implementación (involucramientos de líderes). Las principales barreras identificadas incluyeron: limitaciones del idioma para pacientes que no hablaran inglés o español, desconocimiento por parte de los profesionales sobre la intervención y percepciones de que la herramienta no era adecuada para todos los pacientes, especialmente aquellas personas mayores o sin habilidades tecnológicas. Sin embargo, varios facilitadores fueron mencionados: la ventaja relativa de su conveniencia y diseño, la facilidad de su uso y la compatibilidad tanto con el flujo de trabajo diario como con las rutinas de los pacientes. Adicionalmente, existían redes de comunicación para difundir la información sobre la intervención y se contaba con el apoyo de los líderes internos. Al final, tanto los pacientes como los profesionales apoyaron al programa, creyendo en las oportunidades y beneficios de su uso.

Shade et al. (70), realizaron un estudio con el objetivo de describir la evaluación de la efectividad de un programa de toma de decisiones compartidas en pacientes asmáticos. Las barreras y facilitadores identificados en el proceso de implementación se agruparon en los dominios contexto interno (recursos disponibles), características de los involucrados (creencias) y el proceso de implementación (planificación). Los resultados se categorizaron según el nivel de adopción, las barreras de implementación se identificaron en las clínicas de baja adopción, mientras que los facilitadores fueron percibidos desde aquellos centros con mayor adopción. Las barreras más predominantes fueron baja percepción de necesidad de cambio, falta de recursos, falta de retroalimentación, reflexión y evaluación. Por otro lado, los facilitadores incluyeron: una comunicación efectiva, una cultura organizacional que apoya al cambio, actitudes positivas de los involucrados acerca de la efectividad de la intervención, y facilidad para la planificación e involucramientos del personal calificado para la implementación.

Ware et al. (71), realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la implementación de un programa de telemonitorización basado en teléfonos móviles como parte de la atención estándar en una clínica especializada. Los dominios de mayor relevancia fueron el contexto interno (tensión por el cambio), características de los involucrados (conocimiento y creencias), y proceso de implementación (participación, reflexión y evaluación). Cuatro aspectos se percibieron como barreras: la complejidad de la intervención, el

costo, la comunicación insuficiente entre los involucrados y la falta de un plan formal de implementación.

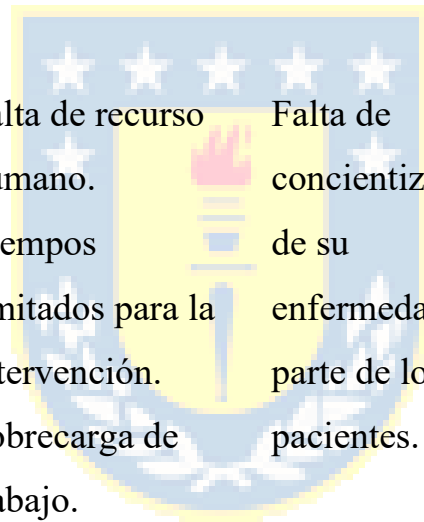
A través de los estudios revisados en este marco empírico se puede identificar que el uso del CFIR genera una guía para la identificación de aquellos factores que influyen en el éxito de la implementación de nuevas intervenciones. Sin embargo, no todos los constructos son aplicables a todas las intervenciones. Además, la amplitud de constructos del CFIR no es abarcable en una sola entrevista (31). Por lo tanto, el investigador debe elegir qué constructos son más relevantes al contexto de su estudio. Cabe señalar que los autores del CFIR recomiendan elegir solamente los constructos de mayor interés para el tipo de investigación, por lo que para efectos de este trabajo se utilizaran los cinco dominios, pero solamente algunos constructos de interés (49).



**Tabla 1. Barreras y facilitadores en la implementación de intervención en *eHealth* identificadas por estudio según dimensiones del CFIR.**

<b>Autor</b>	<b>Características de la intervención</b>	<b>Contexto Interno</b>	<b>Contexto Externo</b>	<b>Características de los involucrados</b>	<b>Proceso de Implementación</b>
<b>Barreras</b>					
Casillas et al. 2022 (66)	Poca compatibilidad con plataforma de trabajo. Falta de evidencia de intervenciones similares. Falta de capacitación a los profesionales.	Falta de recursos tecnológicos (computadores y buena calidad de internet). Sobrecarga de trabajo.	Baja alfabetización digital, acceso a dispositivos electrónicos y a internet por parte de los pacientes.	Percepción de baja autoeficacia.	Planificación ineficiente de los recursos necesarios. Falta de involucramiento de los líderes. Falta de claridad de los objetivos de la implementación de la intervención.

Savard et al. 2022 (67)	Falta de accesibilidad a la información.	Falta de tiempo para ejecutar la intervención. Resistencia al cambio.	No se identifican.	Falta de conocimientos de la intervención. Falta de motivación propia.	No se identifican.
Ramchandran et al. 2022 (68)	Alta complejidad. Múltiples pasos en el diseño de la intervención.	Falta de recurso humano. Tiempos limitados para la intervención. Sobrecarga de trabajo.	Falta de concientización de su enfermedad por parte de los pacientes.	Baja percepción de autoeficacia.	No se identifican.
Rogers et al. 2019 (69)	Limitada adaptabilidad. Pocas opciones de idiomas para	Poca compatibilidad.	No se identifican.	No se identifican.	No se identifican.



pacientes  
extranjeros.

Shade et al. 2019 (70)	Alta complejidad de la intervención.	Falta de recursos económicos y humanos. Falta de trabajo en equipo. Tensión al cambio. Poca motivación. Poco deseo por el cambio.	No se identifican.	No se identifican.	Poco énfasis en la ejecución del programa. Falta de reflexión y evaluación de la intervención.
Ware et al. 2018 (71)	Costos asociados. Complejidad.	Falta de redes y comunicación.	No se identifican.	No se identifican.	Falta de un proceso de planificación.



## Facilitadores

Casillas, et al. 2022 (66)	Ventaja relativa.	Disponibilidad de recurso humano.	No se identifican.	No se identifican.	No se identifican.
Savard et al. 2022 (67)	Percepción de una ventaja relativa. Adaptabilidad.	No se identifican.	No se identifican.	No se identifican.	Fuerte involucramiento de los profesionales. Motivación y compromiso por parte de los líderes. Publicidad de la intervención para mayor adopción.
Ramchandran et al. 2022 (68)	No se identifican.	Ventaja relativa.	No se identifican.	Creencias sobre la intervención.	Presencia de Champions. Involucramiento de líderes.
Rogers et al. 2019 (69)	Ventaja relativa. Bajo costo. Complejidad.	Compatibilidad. Redes de comunicación.	Necesidades y recursos de los pacientes.	Fuertes creencias en la intervención.	Fuerte presencia de los <i>Champions</i> .



Acceso a la  
información  
(capacitación).

Shade et al.  
2019 (70)

No se identifican.

Comunicación  
efectiva.  
Apoyo al cambio.  
Compatibilidad.

No se  
identifican.

Fuertes creencias  
sobre la  
intervención.  
Alta  
autoeficacia.  
Entusiasmo por  
el cambio.

Proceso de  
retroalimentación.  
Facilidad para la  
planificación.  
Alta participación  
en la planificación.  
Fuerte  
participación de los  
líderes.

Ware et al.  
2018 (71)

Percepción de una  
ventaja relativa.  
Adaptabilidad.

Cultura  
Organizacional.  
Tensión al cambio.  
Prioridad relativa.  
Clima para el  
aprendizaje.  
Recursos  
disponibles.

Necesidades y  
recursos de los  
pacientes.

Creencias y  
conocimientos.  
Autoeficacia.

Compromiso de  
líderes.  
Opinión de los  
*Champions*.  
Retroalimentación.  
Evaluación y  
reflexión.



Por consiguiente, para este proyecto de investigación se abarcarán los siguientes constructos (Cuadro 6) identificados como prioritarios para identificar las barreras y facilitadores de la implementación del telemonitoreo en pacientes con DM2 en ambos CESFAM.

Estos constructos fueron elegidos a través del análisis del marco empírico mencionado anteriormente. Roos et al. (72), recomiendan que previo a la implementación de una intervención de *eHealth* se debe tener en cuenta la complejidad, la adaptabilidad, los costos asociados y la compatibilidad con los sistemas y prácticas laborales existentes. Además, consideraron que la actitud, las creencias y conocimientos de los involucrados jugaban un rol importante en la implementación y aceptación de nuevas intervenciones.

Adicionalmente, Christie et al. (73), consideran que aquellas intervenciones de salud digital deben ser flexibles, personalizadas y adaptables a las necesidades individuales de los participantes. Además, deben ser simples y compatibles con las funciones y actividades diarias. Las características de aquellos involucrados se consideran un factor esencial para la implementación; la expectativa de uso, la autonomía, la motivación y creencias sobre una nueva intervención.

**Cuadro 6. Dominios y constructos elegidos para esta investigación.**

<b>Dominio</b>	<b>Constructo</b>
<b>Características de la intervención</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origen de la intervención.</li> <li>2. Calidad y fuerza de la evidencia.</li> <li>3. Ventaja Relativa.</li> <li>4. Adaptabilidad.</li> <li>5. Complejidad.</li> </ol>
<b>Contexto Externo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necesidades y recursos.</li> <li>2. Políticas e incentivos externos.</li> </ol>
<b>Contexto Interno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características estructurales.</li> <li>2. Redes y comunicaciones internas.</li> <li>3. Clima de implementación.</li> <li>4. Preparación para la implementación.</li> <li>5. Recursos disponibles.</li> <li>6. Acceso a la información.</li> </ol>
<b>Individuos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocimientos y creencias.</li> <li>2. Autoeficacia.</li> </ol>
<b>Proceso de Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación.</li> <li>2. Involucramiento o atracción.</li> <li>3. Champions / Líderes de opinión.</li> <li>4. Ejecución.</li> <li>5. Reflexión.</li> </ol>

**Fuente:** Adaptado de Damschroder et al., 2009 (49).

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Caracterizar el proceso e identificar barreras y facilitadores de implementación de los proyectos piloto de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud.

### **6.2 Objetivos Específicos**

1. Establecer las etapas y participantes del proceso de implementación de los proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén.
2. Identificar las barreras percibidas por directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos participantes en la implementación de los proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén.
3. Enunciar los facilitadores percibidos por directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos participantes en la implementación de los proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén.

## **7. SUJETOS Y MÉTODOS**

### **7.1 Tipo de estudio y diseño**

El diseño de este estudio corresponde al de una investigación cualitativa de tipo estudio de casos. El estudio de casos permite analizar específicamente y de una manera más cercana a la realidad, los detalles del fenómeno que se quiere estudiar (74). El fenómeno a indagar en esta investigación es el proceso de implementación a partir del análisis de los casos del CESFAM Andes y Lirquén.

El estudio de casos se considera además una guía para la toma de decisiones relacionadas a la implementación de nuevas intervenciones de telemonitoreo en pacientes con diagnóstico de una patología crónica, ya que a través de las distintas experiencias de los involucrados se pueden alcanzar conclusiones a través de los distintos métodos de recolección de la información (entrevistas, notas de campo, revisión documental, etc.) (51).

### **7.2 Participantes**

Participantes de los proyectos pilotos de telemonitoreo en pacientes con DM2 de los CESFAM Andes y Lirquén: Directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud.

### **7.3 Criterios de inclusión**

- a. Haber participado de alguno de los proyectos pilotos de telemonitoreo, tanto en el diseño o en la implementación de la intervención.
- b. Disponer de medios audiovisuales para poder concretar las entrevistas virtuales.

### **7.4 Criterios de exclusión**

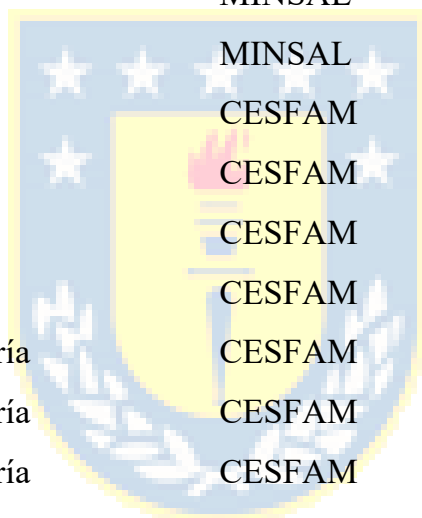
Personas que presenten alguna discapacidad para la comunicación al momento de la entrevista.

### **7.5 Caracterización de los participantes.**

Se identificaron un total de 29 informantes claves (ocho enfermeros, cinco médicos, tres odontólogos, dos kinesiólogos, dos técnicos en enfermería, una asistente social, una matrona, una nutricionista, un químico farmacéutico un tecnólogo médico y un informático) de los cuales 22 de ellos accedieron a la invitación de participar en una entrevista, seis no respondieron a nuestra solicitud y uno rechazó su participación. Los 22 informantes claves pertenecen a distintas organizaciones: cuatro informantes corresponden al MINSAL, uno cada uno de los Servicios de Salud (SS), 16 a los CESFAM. En el cuadro 7 se presenta la caracterización de los informantes claves.

**Cuadro 7. Caracterización de los informantes claves según profesión y establecimiento laboral**

<b>Profesión</b>	<b>Establecimiento</b>
Profesional de Enfermería	SS
Profesional de Enfermería	SS
Informático	SS
Médico	MINSAL
Médico	MINSAL
Nutricionista	MINSAL
Tecnólogo Médico	MINSAL
Asistente Social	CESFAM
Odontóloga	CESFAM
Odontóloga	CESFAM
Odontólogo	CESFAM
Profesional de Enfermería	CESFAM
Profesional de Enfermería	CESFAM
Profesional de Enfermería	CESFAM
Matrona	CESFAM
Técnico en Enfermería	CESFAM
Técnico en Enfermería	CESFAM
Profesional de Enfermería	CESFAM
Profesional de Enfermería	CESFAM
Profesional de Enfermería	CESFAM
Kinesióloga	CESFAM
Médico	CESFAM





## **8. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Posterior a la autorización de las autoridades de los CESFAM Andes y Lirquén y de la aprobación de los Comité Ético Científico de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción (VRID) y de los Servicio de Salud Talcahuano (SST) y Metropolitano Occidente (SSMoc), se procedió a contactar a quienes participaron de la implementación de los proyectos de telemonitoreo de ambos servicios de salud.

A continuación, se describirán las técnicas y procedimiento de recolección de datos:

### **8.1 Técnica de recolección de datos**

Para la recolección de la información se utilizaron dos técnicas: entrevistas semiestructuradas y revisión documental.

#### **8.1.1 Entrevista semiestructuradas individuales guiadas por el CFIR**

En el caso del CESFAM Lirquén, se utilizaron los datos y análisis que se generaron del proyecto VRID N°220.202.003-INV, para lo cual se dispuso de la autorización de la investigadora principal de dicho proyecto. Los participantes fueron invitados a participar en el estudio en una reunión presencial y/o a través de medios virtuales, en donde se dieron a conocer los objetivos del estudio. Posteriormente fueron contactados por la

investigadora, a fin de solicitar su participación en el estudio a través de una entrevista individual. Una vez aceptada su participación, se agendó el día y lugar/plataforma virtual y hora para la realización de la entrevista según su disponibilidad. En el caso del CESFAM Andes, debido a que estas entrevistas se realizaron en tiempos de pandemia por COVID-19, se realizaron a través de videollamada.

Previo al comienzo de la entrevista se presentó nuevamente el objetivo del estudio, el tiempo establecido para la entrevista, la autorización para grabar el audio de la conversación y el consentimiento informado (Anexo 2 y 3). El consentimiento informado fue enviado al correo electrónico del participante previo a la entrevista y leído a viva voz por la investigadora, procediendo a la grabación del audio/registro audiovisual.

La entrevista se realizó utilizando un guión, basado en los principales temas de interés guiado por el CFIR (Anexo 1), y tuvo una duración de aproximadamente 30-45 minutos. Dado que se contó con un número reducido de participantes para este estudio, no se realizó un pilotaje de la entrevista. Al utilizar a uno de los participantes para pilotear la entrevista, se podría perder información valiosa para la investigación que no se podría agregar a los resultados finales. Por lo tanto, se procedió a enviar el guión de la entrevista a una experta en salud digital para evaluar su diseño, claridad de las preguntas y la eficacia de los datos a recolectar. Se obtuvieron sugerencias por parte de la experta y se realizaron algunas modificaciones a dicho guión. Las entrevistas se realizaron entre Junio 2022 a Febrero 2023, lideradas por la investigadora responsable, acompañada por una segunda

investigadora del proyecto con el fin de abordar temas no explorados, precisar información, profundizar temáticas, entre otras.

### 8.1.2 Revisión documental guiada por el CFIR

La selección de los documentos fue guiada por los dominios del CFIR. Se evaluaron todos los documentos a los que se pudo tener acceso ya fuera por medio de la búsqueda por internet o por algunos informantes claves.

En el cuadro 8 se describe cada uno de estos documentos, tanto los documentos oficiales como aquellos de trabajo interno.

**Cuadro 8. Documentos oficiales del proyecto piloto de telemonitoreo.**

Título	Contenido	Elaborado por
<b>Documentos Oficiales</b>		
Consulta de Políticas sobre Telemedicina Domiciliaria y Diseño de Modelos de Telemedicina para Enfermedades Crónicas en Chile. (75)	Informe detallado del proceso del proyecto de intercambio de experiencias del desarrollo económico KSP Chile. Además, expone los resultados de la investigación y la asesoría política realizada por el gobierno de Corea del Sur al Ministerio de Salud de Chile.	Gobierno de Corea del Sur.

CADY System Manager Manual (76)	Guía para el uso de la plataforma de monitoreo CADY para el equipo de salud.	Gobierno de Corea del Sur.
CADY Chile App Manual (77)	Guía para el uso de la plataforma de monitoreo CADY para el paciente.	Gobierno de Corea del Sur.
Ordinario C51. No.4460: Orientación Técnica y Metodológica para Proyecto Piloto de Telemonitoreo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión Arterial. (78)	Documento dirigido a los directores de los servicios de salud participantes. Cuenta con las directrices ministeriales para la ejecución del proyecto piloto de telemonitoreo.	Gobierno de Chile.
Cuenta Pública Participativa 2018 CESFAM Andes (27)	Documento dirigido a la comunidad con información sobre las gestiones realizadas en el CESFAM Andes.	Gobierno de Chile.
Cuenta Publica Participativa 2018 CESFAM Lirquén (36)	Documento dirigido a la comunidad con información sobre las gestiones realizadas en el CESFAM Lirquén.	Gobierno de Chile.
<b>Documentos de trabajo</b>		

<p>Proyecto de Telemonitoreo CESFAM Lirquén Diciembre 2018 (79)</p>	<p>Presentación final del proyecto piloto de telemonitoreo al equipo ejecutor del CESFAM Lirquén.</p>	<p>Responsable del proyecto piloto de telemonitoreo del CESFAM Lirquén.</p>
<p>Informe Final Piloto Corea (80)</p>	<p>Documento dirigido al Servicio de Salud desde el CESFAM Lirquén con el resumen de los parámetros de salud de los pacientes finales.</p>	<p>Responsable del proyecto piloto de telemonitoreo del CESFAM Lirquén.</p>



## 9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Tal como se señaló previamente, en el caso de los análisis de la información obtenida de los participantes del CESFAM Lirquén se hizo uso de los datos y análisis que se generaron en el proyecto VRID N°220.202.003-INV, para lo cual se dispuso de la autorización de la investigadora principal de dicho proyecto. El procesamiento de los datos se realizó a través de la grabación de cada entrevista y posterior transcripción en su totalidad. El análisis de la transcripción de las entrevistas se realizó de dos tipos:

**1. Análisis de contenido:** método para el análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos de un relato. En este tipo de análisis las categorías de resultados generalmente están preestablecidas y pueden ser cuantificadas (81). Para el análisis de documentos, se recomienda el tipo de análisis de contenido.

**2. Análisis temático:** método para el análisis de datos cualitativos que permite analizar, identificar y reportar patrones o temas. Estas categorías no se conocen a priori, sino que se logran identificar desde el relato de los propios participantes (82).

En una primera instancia se realizó un análisis temático de los datos, para identificar los aspectos emergentes en el relato de los participantes. Este método permitió identificar, organizar y analizar patrones o temas de los relatos, dando la posibilidad de comprender el fenómeno de estudio, a partir de una minuciosa y reiterada lectura de la información (58).

El análisis temático se desarrolló cautelando la realización de distintas fases (58): (a) familiarización con los datos, a partir de la transcripción y lectura reiterada de la información; intentando identificar la estructura del relato y los significados, (b) codificación de la información, (c) formulación de categorías, organizando la información en grupos que reúnen los mismos significados, (d) identificación de los temas, aquella información relevante que pudiera representar una respuesta a la/s pregunta/s de investigación, (e) definición y denominación de temas; estableciendo una jerarquización de estos y de subtemas, y (f) la integración final e interpretación de la información.

En adición a lo señalado, en todo momento del proceso de investigación cualitativa se atendió a los criterios de rigor metodológicos: credibilidad, auditabilidad y transferibilidad (83). La *credibilidad* se refiere a cómo los resultados de la investigación son reconocidos como verdaderos o reales. La *auditabilidad o confirmabilidad* se relaciona con la neutralidad de la interpretación o del análisis de la información, lo que implicaría que otro investigador pueda replicar el proceso y obtener hallazgos similares. La *transferibilidad o aplicabilidad* alude a la posibilidad de transferir los resultados de la investigación a otros contextos o grupos.

Para resguardar el cumplimiento de estos criterios se desarrollaron las siguientes acciones: 1. Mantener las notas de campo generadas durante la recogida de la información, 2. Transcripción textual de las entrevistas

realizadas, 3. Grabación de las entrevistas en audio, 4. Descripción detallada de las características de los participantes de la muestra. 5. Triangulación de investigadores, es decir discusión permanente de los resultados con otros investigadores, además del tutor de tesis y 6. Triangulación con la teoría.





## **10. ASPECTOS ÉTICOS**

Durante todo el desarrollo de la investigación se respetaron los principios éticos propuestos por Ezequiel Emanuel (84) y los aspectos que son considerados por las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS por su sigla en Inglés) (85).

### **1. Asociación colaborativa**

Este proyecto contó con la asociación colaborativa del SST, el CESFAM Lirquén, el SSMOC y CESFAM Andes. Se respetaron los valores y las prácticas de la comunidad y de estas instituciones. Los resultados de esta investigación contribuirán a la implementación de intervenciones de *eHealth* en la práctica clínica habitual.

### **2. Valor**

Los resultados de este estudio buscan marcar un precedente en Chile para el diagnóstico de factores que influyen en la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en salud, como el telemonitoreo especialmente dirigido a pacientes con DM2. Esto permite brindar relevancia al conocimiento científico de la Enfermería como ciencia, disciplina y profesión asegurando que los participantes de la investigación no sean expuestos a riesgos y daños potenciales a menos que se esperen resultados valiosos de beneficio personal o social.

### **3. Validez Científica**

Los resultados de este estudio buscan generar evidencia científicamente

significativa que sea sustantiva para las futuras implementaciones de estrategias en salud digital. Dicha investigación mantiene una metodología validable y un plan de análisis de datos que permite la futura replicación de la investigación. El equipo científico participante de este proyecto cuenta con las competencias necesarias tanto en experiencia como entrenamiento en las técnicas que se usaron para obtener resultados veraces, consistentes y justos para una adecuada producción científica.

#### **4. Selección Equitativa del Sujeto**

Para esta investigación se contó con la población total de todos aquellos participantes de ambos proyectos de telemonitoreo, tanto del CESFAM Andes como Lirquén que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

#### **5. Proporción Favorable Riesgo-Beneficio**

Los beneficios potenciales son proporcionales o exceden los riesgos asumidos. Los posibles riesgos para los participantes pueden ser de dominio psicoemocional, ya que podría generar recuerdos negativos que los lleven a percibir sensaciones desagradables. Si esto sucede, la entrevistadora realizará contención emocional e intervención en crisis, herramientas con las que cuentan tanto la investigadora como la asesora del proyecto, y posterior a ello, y en caso de ser necesario, el participante será derivado a un servicio de salud pertinente.

#### **6. Evaluación Independiente**

Este proyecto de investigación fue sometido a la evaluación del Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, el Comité de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad

de Concepción, el Comité ético científico del Servicio de Salud Talcahuano y del Servicio de Salud Metropolitano Occidente.

### **7. Respeto a los Sujetos Inscritos**

El respeto por los participantes del estudio y el resguardo de la protección de la confidencialidad de nombres y datos estuvo presente en cada proceso del estudio. Se le permitió al participante abandonar el estudio en caso que lo deseara. La protección de los datos se garantizó excluyendo identificación de los participantes y manteniendo un código identificador conocido solo por la investigadora principal. Así mismo, se comunicó de manera clara y concisa acerca de los posibles beneficios y riesgos que podrían surgir durante el proceso de la investigación. Al final de la investigación, se brindó un informe a cada participante con los resultados del estudio. Se otorgó la posibilidad de realizar una reunión virtual para responder dudas y consultas respecto a los resultados de la investigación.

### **8. Consentimiento Informado**

Se solicitó un consentimiento informado a los diferentes participantes: directivos, gestores, profesionales y técnicos participantes (Anexo 2). Este contenía la información necesaria según las recomendaciones CIOMS: información sobre la investigadora principal; objetivo del estudio; posibles riesgos, beneficios; costos asociados, resguardo de la información y que la decisión de participar en el estudio es libre y voluntaria. Dicho consentimiento fue enviado previo a la entrevista virtual o presencial (Según el estado de catástrofe por pandemia COVID-19) a través del *email* indicado por los participantes.

El equipo investigador para esta tesis estuvo compuesto por la investigadora

responsable Miranda Rios Bolaños – Candidata a Magister en Enfermería,  
Alide Salazar Molina – Dra. en Enfermería y Gabriela Nazar Carter – Dra.  
en Psicología.



## **11. RESULTADOS**

### **11.1 Caracterización del proceso de implementación.**

Con el propósito de mejorar el manejo de pacientes adultos con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, reducir las descompensaciones y promover el automanejo y autocuidado, el MINSAL busca implementar estrategias que faciliten dicho manejo (78). En este contexto, surge la oportunidad de intercambiar políticas y técnicas básicas de telemedicina a nivel internacional. El Proyecto de Intercambio de Conocimiento de Desarrollo Económico (*Knowledge Sharing Program: KSP*), liderado por el gobierno de Corea, ha permitido establecer una relación de cooperación entre ambos países para implementar la telemedicina en Chile (75).

De acuerdo a la planificación inicial, este proyecto piloto estaba orientado al manejo de enfermedades crónicas, incluyendo enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Así mismo, contemplaba la implementación de telemonitoreo en la hospitalización domiciliaria con usuarios tanto de los hospitales Sotero del Río y Juan de Dios de la Región Metropolitana y del Hospital Las Higueras en la Región del Biobío (75).

A continuación, se describe el proceso realizado para la implementación del programa piloto de telemonitoreo, el cual es el resultado de la revisión documental y del relato de informantes claves que participaron en él.

Se identificaron tres etapas en el proceso de implementación del proyecto piloto de telemonitoreo: La primera etapa comprende el diseño de la estrategia, punto de partida con las negociaciones entre los gobiernos de Chile y Corea con el objetivo de concretar cómo se llevaría a cabo esta intervención. La segunda etapa comprende la implementación del telemonitoreo, etapa en la cual se considera la capacitación, la selección de los usuarios beneficiados y la ejecución de la intervención. La tercera etapa, considera el final del proyecto, la clausura del convenio de colaboración entre ambos países. El cuadro 9 describe el proceso de implementación, sus etapas, actividades y participantes.

**Cuadro 9. Etapas del proceso de implementación del proyecto piloto de telemonitoreo para usuarios con Diabetes Mellitus tipo 2.**

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsables/ Participantes</b>
<b>Diseño</b>	<b>1. Solicitud de propuesta del proyecto KSP de telemedicina</b>	MINSAL Gobierno de Corea
	<b>2. Firma del convenio</b>	Equipo de investigación coreano MINSAL
	<b>3. Visita técnica a Corea del equipo MINSAL</b>	Equipo de investigación coreano

		Referentes MINSAL
	<p><b>4. Definición de criterios de Selección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios de Salud participantes.</li> <li>- Proceso Clínico.</li> <li>- Tecnología a implementar.</li> <li>- Usuarios beneficiarios.</li> </ul>	MINSAL
<b>Implementación</b>	<p><b>1. Capacitación a los equipos encargados de la implementación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento del piloto.</li> <li>- Dispositivos clínicos.</li> <li>- Plataforma Web para el monitoreo.</li> </ul>	Equipo investigador coreano Referentes Servicios de Salud Equipo de Salud CESFAM
	<p><b>2. Reclutamiento y capacitación de usuarios participantes del proyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes que cumplan con criterios de inclusión.</li> </ul>	Equipo Multidisciplinario del CESFAM. Usuarios seleccionados para participar del proyecto piloto.

	<p><b>3. Ejecución de la Intervención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de dispositivos clínicos a usuarios participantes.</li> <li>- Taller grupal para capacitación de los usuarios en el uso de los dispositivos clínicos.</li> <li>- Monitoreo a través de plataforma web por parte del equipo de salud.</li> <li>- Llamado telefónico por enfermera o Salud Responde en caso en de alertas del sistema.</li> <li>- Atención presencial en el CESFAM para resolución de problemas.</li> <li>- Evaluación y retroalimentación a usuarios participantes.</li> </ul>	<p>Salud Responde</p> <p>Equipo Multidisciplinario del CESFAM</p> <p>Usuarios seleccionados para participar del proyecto piloto.</p>
<p><b>Cierre y Evaluación del proyecto piloto</b></p>	<p><b>1. Devolución de dispositivos clínicos</b></p>	<p>Equipo Multidisciplinario del CESFAM.</p>

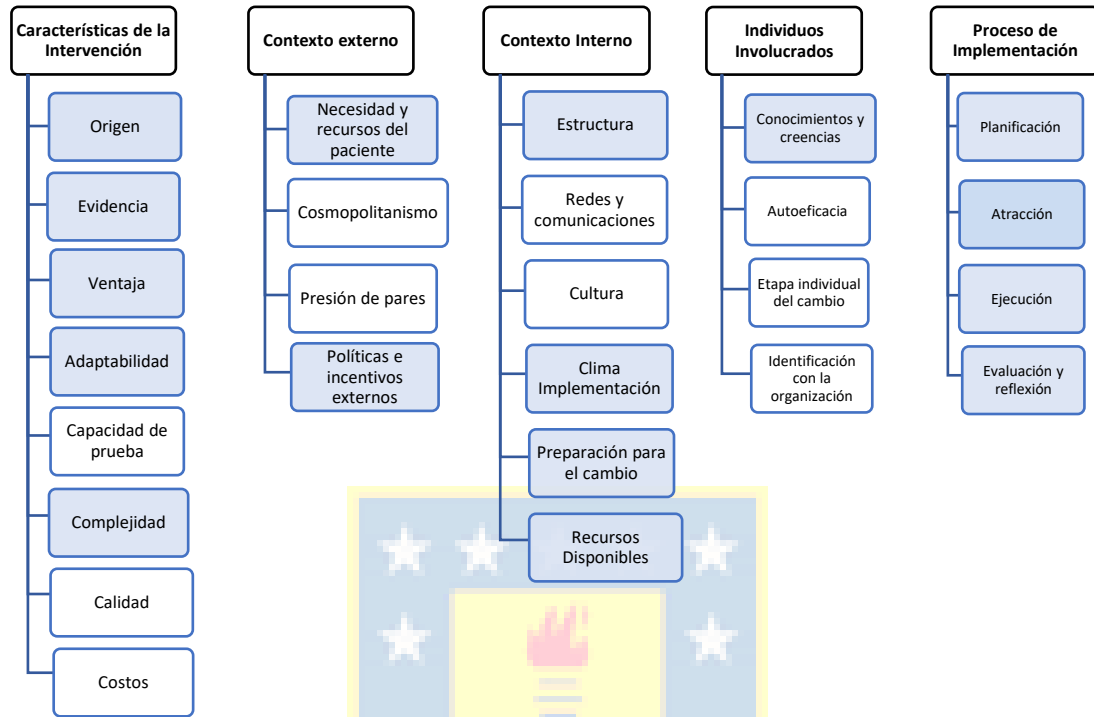


	- Solicitud a usuarios a devolver los dispositivos clínicos.	Usuarios seleccionados para participar del piloto.
	<b>2. Elaboración y entrega de informes</b> -Entrega de informe final de resultados clínicos de los usuarios participantes.	Servicio de Salud. Referente del programa Salud Cardiovascular CESFAM. Equipo Investigador coreano.
	<b>3. Clausura del convenio Chile-Corea</b>	MINSAL Equipo investigador coreano

### 11.2 Identificación de barreras y facilitadores del proyecto piloto de telemonitoreo basados en el CFIR.

Para la presentación de los resultados se utilizó el CFIR. Se consideraron los cinco dominios y sus 39 constructos correspondientes. De estos últimos, 14 fueron abordados en profundidad y aparecieron de manera explícita en las entrevistas y en la revisión documental. En la Figura 4 se identifican en azul aquellos constructos de los cuales se obtuvo mayor información, mientras que aquellos en blanco, no destacaron en los relatos de los informantes claves.

**Figura 4.** Constructos destacados en los relatos de los informantes claves.



**Fuente:** Elaboración propia basada en el CFIR (49).

A continuación, se presenta la descripción de los participantes, en relación con constructos más relevantes de cada dominio del CFIR. Previo a ello, se presenta la definición de cada constructo, para facilitar la interpretación de los resultados.

## **Dominio 1. Características de la intervención.**

**1.1 Origen de la intervención.** Percepción de los involucrados en la implementación de la intervención respecto de, si su desarrollo, fue interno o externo a la organización.

Todos los entrevistados concluyeron que el origen de la intervención fue de carácter externo. La intervención fue descrita como “impuesta” por el

empleador, específicamente Servicio de Salud y Ministerio de Salud, sin posibilidad de negociación por parte del centro de salud.

*“Esa relación de dependencia, el Servicio de Salud es como tu empleador, el empleador da una orden y nosotros tenemos que ejecutarla”.* (Médico, CESFAM)

*“No nos preguntaron, había que hacerlo. Esto hay que hacerlo, necesitamos que ustedes seleccionen a los usuarios que van a participar, estos son los tiempos, no nos preguntan si ustedes quieren participar, era algo que había que hacerlo”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Uno de los participantes señaló que la intervención tenía además carácter comercial. El gobierno de Corea del Sur donó los equipos para que el gobierno chileno comprara la tecnología implementada.

*“Siempre hay cosas comerciales detrás de todo lo que se implementa. Toda la implementación partió porque efectivamente, este equipo de Corea, presentan esto al Ministerio y el Ministerio dice Ok, hay que implementarlo, hagamos un piloto, y nosotros fuimos un establecimiento que se hizo el piloto”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

**1.2 Calidad y fuerza de la evidencia.** Percepciones acerca de la calidad y validez de la evidencia que confirma los resultados positivos esperados de la implementación de la intervención.

En general había nociones, aunque no tan detalladas acerca del telemonitoreo y sus efectos. Respecto a la percepción de resultados, estos son disímiles,

una persona se refiere a que “no habían buenos resultados” y otra a que inicialmente habían buenos resultados pero luego “se desilusionaban”.

*“Yo tenía más o menos indicio de otras estrategias que se habían realizado en otros servicios de salud, pero no habían buenos resultados”.* (Profesional de Enfermería, SS)

*“Las personas que nos vinieron a mostrar sus experiencias, habían estado muy contentas en la parte activa del telemonitoreo porque lograban metas, y luego como que de alguna manera se desilusionaban, perdían el ímpetu al momento de no hacer ese contacto persona a persona”.* (Médico, CESFAM)

No obstante, lo anterior, de los 22 entrevistados, 17 no conocían experiencias concretas en la aplicación de esta estrategia en instituciones chilenas.

**1.3 Ventaja Relativa.** Percepción cerca de las ventajas y beneficios de implementar la intervención en lugar de otra solución alterna.

La intervención de telemonitoreo se reconoce como una oportunidad para el cambio en el enfoque en la atención, tendiente a dar protagonismo al usuario, informarse de su enfermedad, mejorar la adherencia al tratamiento y finalmente mejorar su condición de salud.

*“Yo lo vi como una oportunidad porque claramente era otra forma de enfoque para el manejo de su patología, porque muchas veces el paciente también reclaman que siempre es lo mismo, control con nutricionista que les va a decir lo mismo, que los medicamentos, que tienen que tomar tantos fármacos, entonces era una manera nueva para que ellos también se*

*reactivaran y se adhieran un poco más a los controles entonces les podía hacer más llamativo”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Así mismo, se identificó que el telemonitoreo facilita el acceso de los pacientes a la atención sanitaria, especialmente aquellos con movilidad reducida, con dificultades económicas o de salud, siendo además, su hogar un contexto más amigable para la atención de salud.

*“Yo creo que claramente tiene sus ventajas porque evidentemente tiene que ver con el recorrido del paciente, con el tener que trasladarse a los establecimientos de atención primaria, sobre todo en aquellos lugares que están más alejados, esto se justifica muchísimo en aquella población que vive alejada”.* (Profesional MINSAL)

*“Yo lo encuentro fabuloso, la gente que pueda tener acceso desde su casa, su hogar, donde no tengan que salir o gente que no puede hacerlo, gente que no pueda ir al CESFAM, por salud, económico, movilidad, así que pueda estar en su casa tomándose la presión tranquilamente desde la comodidad de su hogar, con su familia, es muy distinto a un centro de salud, un lugar cerrado, frío o sea es un paso que ayuda hartito a la gente”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

**1.4 Adaptabilidad.** Grado en que una intervención pueda ser adaptada, ajustada o reinventada para satisfacer las necesidades locales.

El intercambio de información entre los participantes de ambos países se vio limitado por el idioma, aspecto que fue mencionado de forma recurrente por el equipo gestor, y que dificultó la comunicación con los miembros del

equipo de investigación coreanos y la comprensión de los términos de salud, teniendo un impacto significativo en la implementación del proyecto:

*“El idioma fue un tema complejo en la implementación porque todo lo que conversábamos era mediante intérprete, por lo tanto, puede que algunos detalles hayan quedado no muy claros”.* (Profesional MINSAL)

Así mismo, se describió que el Modelo de Atención en Salud de Corea del Sur era muy diferente al modelo chileno, y no se adaptaba completamente a las necesidades de la población objetivo.

*“Ellos traían un modelo preconcebido, nosotros se lo destruimos porque no tenían nada que ver con el modelo de salud o los conceptos que nosotros tenemos”.* (Profesional MINSAL)

Además, se percibió poca flexibilidad y dificultad para realizar cambios que se adaptaran a las necesidades de la población chilena.

*“No, cero flexibilidad. Venía con eso interpuesto, con los criterios de inclusión y exclusión y se trabajaba de esa forma, no había flexibilidad con la plataforma de informática, ni nada, es esto y tienen que hacer esto”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Así mismo, se manifestó que no existía una vinculación de la plataforma coreana con los sistemas de los centros de salud.

*“Era una plataforma paralela, no había conexión con la del centro de salud, eso también era un quiebre para los profesionales de salud, porque si hubiese sido una sola plataforma, habría funcionado mucho mejor,*

*vinculado a los sistemas que tienen hoy en día los centros”*. (Profesional MINSAL)

**1.5 Complejidad.** Dificultad percibida respecto a la implementación de la intervención, reflejada en su duración, el alcance, la radicalidad, el número de pasos necesarios para ponerla en práctica entre otras.

La complejidad del proyecto fue una percepción compartida por varios miembros del equipo. Las negociaciones, los tiempos acotados, la poca y falta de claridad en la información entregada, la experiencia del usuario con el manejo de los dispositivos clínicos, un software limitado y el esfuerzo adicional por el equipo de salud al no contar con un apoyo extra, complejizaron la implementación del telemonitoreo. De forma específica, los participantes relataron que las negociaciones con el equipo de Corea fueron complejas. Se reconoció que este proyecto de telemonitoreo debía de cumplirse hasta el final, porque se debía cumplir con un compromiso gubernamental.

*“Las gestiones con el gobierno de Corea fueron complicadas en cierto punto. Al final era como cumplir con el gobierno de Corea, hagámoslo, porque era un compromiso, pero incluso para nosotros estaba significando algo más complicado de lo que se pensó”*. (Profesional MINSAL)

Los tiempos y la información entregada fueron limitados lo que dificultaba la implementación de la intervención.

*“La implementación fue difícil porque no teníamos mucha información y tuvimos súper poco tiempo”*. (Odontóloga, CESFAM)

Los participantes describieron falta de apoyo adicional para la ejecución del proyecto, por lo que se requirió de un gran esfuerzo del equipo de salud que al final conlleva consecuencias.

*“Como la innovación efectivamente requiere “horas hombre” finalmente se hace a partir del esfuerzo de algunas personas y ese esfuerzo no se puede mantener en el tiempo”.* (Odontólogo, CESFAM)

*“Hicimos todos los esfuerzos humanos para sacar adelante el proyecto, pero eso tiene mucha consecuencia en los desgastes de los equipos”.* (Profesional MINSAL)

Se recalcó la importancia que los dispositivos clínicos fueran debidamente certificados por entidad nacional, ya que podía entregar datos erróneos en sus mediciones.

*“Nos llegaban aparatos de presión y hemoglucotest pero no eran certificados por la unidad de cardiología: en el hemoglucotest había diferencias grandes entre una glicemia y otra”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

La experiencia del usuario con el manejo de la tecnología fue otro factor que dificultó la ejecución del proyecto.

*“Yo diría que fue complejo porque los usuarios llegaban por el tema de la máquina, que se le echaba a perder, llegaban un poquito enojados, y ahí nosotros teníamos que intentar solucionarle el problema”.* (Técnico en Enfermería, CESFAM)



*“Sí, costó un poco, porque igual nuestra población en la mayoría hay hasta adultos mayores que no maneja tecnología.”* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Así mismo, la plataforma elegida para el telemonitoreo presentaba características que complejizaban su utilización.

*“La plataforma era poco amigable, no daba cuenta del proceso que nosotros queríamos montar”.* (Profesional MINSAL)

*“Era una plataforma bastante pesada, o sea no era tan simple ni tan liviana de utilizar, se quedaba pegada, ocupaba una capacidad de internet no menor entonces eso también hacía más lento el proceso”.* (Informático, SS)

## **Dominio 2. Contexto Externo**

**2.1 Necesidades y recursos de los pacientes.** Percepción acerca si la intervención satisface las necesidades de los pacientes.

El telemonitoreo se percibió como una herramienta que permitía al usuario satisfacer la necesidad de respuesta ante una emergencia de salud.

*“Para el equipo, para las personas si fue beneficioso, imagínense tener a alguien ahí que antes no existía que estuviera constantemente disponible para dar respuesta a tu emergencia de salud”.* (Médico, CESFAM)

Se manifestó que esta intervención satisfacía la necesidad de que el usuario se involucrara más en el manejo de su patología.

*“A la mayoría de los usuarios diabéticos les gusta mantenerse controlado, o sea tener como la máquina para poder tomarse la glicemia para ver cómo va progresando la enfermedad. Entonces yo creo que, por una parte, para ellos fue como un apoyo”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

**2.2 Políticas e incentivos externos.** Percepción acerca de las políticas o regulaciones externas para la implementación de la intervención. Así mismo, incluye las recomendaciones y directrices, pagos por rendimiento, colaboraciones, e informes públicos.

Este proyecto piloto de telemonitoreo responde a una política del MINSAL sobre nuevas estrategias digitales en salud para el manejo del paciente crónico.

*“Partió por el interés de un acuerdo que se hizo de colaboración con el gobierno de Corea y el Ministerio de Salud. Lo que ellos traían como idea era poder apoyar en la implementación de un piloto para el monitoreo de pacientes crónicos y también de hospitalización domiciliaria, en un inicio eran las dos ideas”.* (Profesional MINSAL)

*“La telemedicina no estaba centrada como hoy en día, el 100% de las estrategias de telemedicina se lleva en el Hospital Digital, en ese momento había un área de telemedicina que estaba en las Higueras y otra parte que teníamos nosotros en atención primaria. Entonces trabajamos en conjunto con el equipo del Ministerio para poder implementar esta estrategia”.* (Profesional MINSAL)

### **Dominio 3: Contexto Interno**

**3.1 Características estructurales.** Percepción acerca de la arquitectura social de la organización: cuán grande es la organización, su antigüedad, su localización y cómo están organizadas las personas para brindar un servicio holístico de calidad.

Los participantes mencionaron que al ser una organización jerárquica, el establecimiento de salud debió cumplir con el mandato de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo.

*“Como éramos dependientes del Servicio no nos podíamos negar a hacerlo, se genera una obligación de trabajar en este proyecto, el Servicio de Salud es elegido como piloto para los proyectos del MINSAL, entonces finalmente somos como un CESFAM como conejillo de indias para probar estas cosas”.*  
(Profesional de Enfermería, CESFAM)

Además, se percibió por algunos informantes claves, que la cultura de trabajo en el establecimiento de salud, no favorece el trabajo en equipo para la implementación de este tipo de estrategias.

*“El Programa Cardiovascular era como un equipo solo, los líderes de los programas normalmente están dentro de los equipos, pero el Cardiovascular prácticamente en ese momento se mandaba solo”.*  
(Profesional de Enfermería, CESFAM)

*“Yo tengo que declarar que lamentablemente somos un CESFAM que trabaja bien como isla, por lo tanto, cuando llega un proyecto o llega algo, la gente le coloca nombre en el CESFAM y quizás no es tan trabajo en equipo con lo que se va a implementar. Es una forma constante de trabajo*

*en nuestro CESFAM, como que usted es del sector celeste y vaya a hablar con la coordinadora en vez de yo poder solucionarle el problema”.*  
(Profesional de Enfermería, CESFAM)

**3.2 Clima de implementación.** Percepción sobre la receptividad a la intervención y la medida en que esta intervención será apoyada, premiada y mantenida dentro de la organización. El clima de implementación involucra la tensión por el cambio, la compatibilidad, la prioridad relativa, incentivos y recompensas, metas y retroalimentación, y un clima de aprendizaje.

En el tema de la tensión por el cambio se identifican diferentes percepciones producto de la implementación del telemonitoreo. Para algunos entrevistados se experimentó resistencia y tensión.

*“En este caso como referente del Cardiovascular, tenía algo de resistencia”.*  
(Profesional de Enfermería, SS)

Además, manifestaron la experiencia de tener que dejar otros temas a un lado por cumplir con la implementación, generaba tensión en el equipo.

*“Uno lo ve, siempre con una estrategia nueva hay sobrecarga de trabajo, siempre. Si yo hago otra cosa, voy dejando a un lado otros temas después nadie te cubre mucho en eso, entonces también es una sobrecarga”.*  
(Profesional MINSAL)

Se mencionó además que la transparencia y la comunicación efectiva permitieron que los miembros del equipo estuvieran informados sobre lo que

se esperaba de ellos y que no se sintieran obligados a hacer algo que no querían hacer.

*“No, no, resistencia al cambio no, obviamente dificultades, es que esto fue transparente y cuando hablamos con los establecimientos antes de que partiera, se transparentó lo que había y lo que no había, por lo tanto, no se les obligó a nada”*. (Profesional, MINSAL)

En relación a los incentivos, se identifica la ausencia de reconocimiento por el trabajo realizado en la implementación del telemonitoreo.

*“De eso me estaba tratando de acordar, parece que no tuve ni una hoja de mérito, finalmente me dijeron gracias, eso sí”*. (Informático, SS)

*“No ningún incentivo, era parte de nuestro rol”*. (Profesional MINSAL)

**3.3 Preparación para la implementación.** Percepción acerca del compromiso por parte de la organización para poner en práctica una nueva intervención.

Algunos entrevistados mencionan que los directivos y autoridades no estaban realmente involucrados en los proyectos y actividades.

*“Los directivos del servicio eran más espectadores”*. (Profesional de Enfermería, SS)

*“Yo siento que de parte del CESFAM no hubo el apoyo que quizás requería este proyecto, mientras otros puedan cumplir eso, el paciente se compense y a mí me llegue el beneficio, yo la verdad estoy muy contenta”*. (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Se describe cómo el apoyo inicial por parte de los directivos, no se mantiene en el tiempo, percibiéndose como un abandono de los directivos al equipo de salud.

*“Generalmente cuando se parte si hay apoyo, pero después al seguimiento, la mayoría de las personas sigue en lo suyo y el que está ahí frente al paciente es el que tiene que asumir el resto de las cosas”.* (Profesional de Enfermería, SS)

*“No hubo apoyo por parte de ellos, solo fue al principio y ya después desaparecieron. Jamás nadie nos preguntó si estábamos bien, si teníamos dificultades, si requerimos alguna ayuda con algo, no”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Además, los involucrados manifestaron ausencia de una persona a cargo del proyecto del telemonitoreo.

*“Yo creo que desde el Ministerio nunca quedó una cabeza de quien era la persona que estaba a cargo de este tema porque éramos todos como un equipo pero nadie estaba a cargo”.* (Profesional, MINSAL)

**3.4 Recursos disponibles.** Percepción acerca del nivel de recursos destinado a la implementación de la intervención, incluyendo recursos económicos, materiales, humanos, capacitaciones, espacio físico, y tiempo.

Todos los entrevistados concordaron que existía una escasez de recurso humano para la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo.

*“El recurso humano no era el suficiente, había que dejar cosas de lado para poner horas en el proyecto. El proyecto no tenía recurso humano asociado,*

*esa era una de las grandes brechas porque se tuvo que usar recurso humano del mismo establecimiento. Eso no dio abasto, no dio abasto y fue bien complejo porque se tuvieron que readecuar agendas”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

*“Faltó recurso humano definitivamente que realmente pudiera hacer el seguimiento, que fuera alguien del CESFAM, que conociera a los pacientes, más o menos a qué horas llamarlos y hacer más trabajos en domicilio a lo mejor también con la familia, la falta de persona se notó”.* (Profesional de Enfermería, SS)

Uno de los profesionales de salud del CESFAM tuvo que ser substituido de sus funciones asociadas al proyecto piloto debido al agotamiento físico y mental.

*“...empezamos con un enfermero que se dejó desde las 22 horas, después tuvimos que cambiar porque también hubo un agotamiento como ya extremo”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Además, un recurso tecnológico evidente en los relatos de los informantes claves, fue el problema de conectividad en los sectores asignados para el telemonitoreo.

*“El CESFAM se caracteriza por tener problemas de acceso a Internet: la señal no es tan buena y las plataformas a veces tienen caídas entonces lo que nos preocupaba era eso, cómo íbamos a trabajar eso”.* (Kinesióloga, CESFAM)

*“En el CESFAM hay harta gente en lugares rurales y apartados, entonces la señal telefónica en esos lugares era mala. Si bien se comunicaba por bluetooth, la información no se veía reflejada hasta que el teléfono tomara señal”.* (Informático, SS)

**3.5 Acceso a la información y al conocimiento.** Percepción acerca de la facilidad de acceso a la información y conocimiento sobre la intervención y cómo incorporarlo en las tareas diarias de trabajo.

Según los entrevistados, se percibió una falta de soporte técnico que apoyara con acceso a la información. La empresa proveedora de la tecnología se encontraba en el extranjero.

*“Tampoco teníamos el asesor técnico del programa, ni siquiera estaba acá, estaba fuera del país, entonces tampoco hubo apoyo”.* (Profesional de Enfermería, SS)

*“No teníamos soporte técnico, no, nada. El mismo equipo tuvo que aprender a calibrar los equipos. De repente en Google se buscaba y ahí ellos aprendieron a calibrar, pero nunca tuvimos un soporte técnico”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

#### **Dominio 4: Individuos Involucrados.**

**4.1 Conocimientos y creencias.** Actitudes, al valor dado a la intervención y a la familiaridad con los hechos, verdades y principios relacionados con la intervención.

Los relatos reflejan diferentes percepciones y experiencias acerca del proyecto piloto de telemonitoreo, desde opiniones positivas y entusiastas



hasta cierto grado de escepticismo o preocupación acerca de su implementación y efectividad.

*“En mi opinión, esta es una tremenda iniciativa, yo creo que el automonitoreo de las personas es algo necesario de hacer, es algo muy muy beneficioso”*. (Médico, CESFAM)

*“Yo siempre pensé que podía funcionar, porque la idea era pacientes descompensados, entonces uno sabe que a un pacientes descompensado uno le aporta un poquito, tiende mejorarse”*. (Profesional de Enfermería, SS)

Sin embargo, existía la experiencia previa de proyectos gubernamentales que se llevaban a cabo sin el apoyo que se requería.

*“Yo lo vi como otro proyecto del servicio sin recurso humano me dio como un poquito de lata al principio”*. (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Se percibió la sensación de temor o incertidumbre, debido a que se trataba de algo nuevo y poco común en el sistema de salud chileno.

*“Al principio nos generó cierto temor por el tema que fuera algo a distancia que no era algo que en ese momento se hiciera en salud”*. (Kinesióloga, CESFAM)

*“Era algo nuevo, no se había visto en otros lados. En realidad, era todo nuevo, no sabíamos si iba a resultar o no, tampoco estaban las directrices muy claras, se tuvo que partir de cero desde un protocolo”*. (Profesional de Enfermería, CESFAM)

## **Dominio 5: Proceso de implementación.**

**5.1 Planificación.** Etapa del proceso de implementación en la que se elabora una estrategia de implementación, que cumpla con los estándares de calidad establecidos y se ajuste al contexto en el cual será realizada.

El tema más recurrente entre los entrevistados fueron los tiempos limitados, se percibió una falta de planificación debido al corto tiempo designado para ello.

*“... la única sensación que tengo es que estábamos eternamente para empezar y costó mucho empezar, yo creo que fue como un año de pura planificación, revisión y todo eso. De hecho, estábamos atrasados”.*

(Profesional de Enfermería, SS)

*“Prácticamente llegó de un mes a otro, llegó MINSAL con los coreanos, mostraron los equipos, necesitamos que se implemente esto”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Así mismo, se recalcó la falta de planificación al elegir al grupo objetivo para la implementación del proyecto.

*“Quizás podría mejorar el grupo etario, definirlo mejor. Era un grupo etario que fue como de una edad joven a una edad mayor”.* (Técnico en Enfermería, CESFAM)

*“Desde mi punto de vista, hubo una mala planeación con el tema etario de las personas porque algunas personas no contaban con un smartphome y tampoco habían usado un smartphome en su vida”.* (Informático, SS)

**5.2 Involucramiento o Atracción.** Etapa en que se plantean estrategias para atraer y hacer partícipe a las personas apropiadas para la implementación de una nueva intervención, utilizando herramientas combinadas de marketing social, educación, modelado, capacitaciones y otras actividades similares. Para algunos miembros del equipo de salud hizo falta motivación para poder llevar a cabo la implementación de la intervención.

*“No hubo ninguna motivación. Entonces por supuesto cada uno tiene que cumplir sus metas y esto no estaba dentro de las metas del CESFAM”.*  
(Profesional de Enfermería, CESFAM)

Desde el equipo gestor, se identifica que la falta de recursos dificultó la motivación del equipo.

*“...nosotros como servicio queremos responder a una directriz, a una instrucción de participar a un piloto, pero para poder motivar a un equipo de salud, anunciando que esto no iba ni con recurso humano, ni nada, es difícil”.* (Profesional de Enfermería, SS)

*“Si hubo que persuadirlos, porque obviamente los directivos te dicen a ti: pero tiene que ser con el mismo personal, porque los recursos no son del MINSAL”.* (Profesional de Enfermería, SS)

**5.3 Líderes de opinión.** Personas de la organización con un nivel de influencia sobre las creencias y actitudes de sus colegas respecto a la implementación y al uso de la intervención. Estos pueden influir a través de su actitud científica y estatus profesional o pueden ejercer su influencia mediante su representatividad y credibilidad.

En algunos relatos del equipo de implementación, se menciona la importancia de contar con líderes y directivos comprometidos y motivados con la innovación.

*“El Director siempre nos motivaba harto con el tema para él era casi como una prioridad del CESFAM, porque ese era el proyecto del CESFAM, que él lidere un proyecto así, que me lo transmita a mí, creo que fue algo motivador”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

*“En los años que estaba el Doctor como Director, él nos incentivó mucho al trabajo como equipo, y eso cuando tienes una mirada de los directivos distinta, hace más permeable este tipo de cosas”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

Sin embargo, desde el equipo gestor, se puede apreciar que lo que los motivaba era la presión para cumplir con el compromiso.

*“En el servicio público uno no funciona mucho con motivación de parte de tus jefes en general, es más como presión, era la presión que el Servicio de Salud hizo este compromiso y nosotros tenemos que cumplir, entonces hicimos lo que pudimos con los recursos que teníamos para cumplir”.* (Odontóloga, CESFAM)

**5.4 Ejecución.** Etapa de del proceso de implementación en la que se lleva a cabo el plan de implementación tal como fue elaborado. La calidad de la ejecución dependerá del grado de fidelidad de la implementación con el curso de acción planificado, del cumplimiento del cronograma establecido y del compromiso de aquellos involucrados en el proceso de implementación.

La percepción general de los involucrados, fue que la ejecución del proyecto de telemonitoreo fue un proceso largo y complejo.

*“Igual fue un proceso largo porque desde que partimos, las firmas, los informes, había que mandar un informe con los criterios, después trabajarlo con los servicios, como nosotros dentro del ministerio no éramos los ejecutores directos de la red ni tampoco con los que hablábamos con los establecimientos de salud”.* (Profesional MINSAL)

Se destacó además que se realizaron cambios en el camino debido a limitaciones presupuestarias o la necesidad de recursos adicionales.

*“Con el paso del tiempo, ellos tuvieron cambios en el presupuesto que tenían destinado para el proyecto, por lo tanto, no se pudo realizar el monitoreo en hospitalización domiciliaria y solamente continuamos con el monitoreo de pacientes crónicos en atención primaria”.* (Profesional MINSAL)

*“Tuvimos que pedirles al gobierno de Corea que aportará con el plan de datos por ejemplo, porque o sino no podíamos, los fondos no venían dentro del proyecto original, venía la tecnología, los dispositivos, la plataforma pero el tema del internet...claro, el tema del internet en este país no es gratuita para todos”.* (Profesional MINSAL)

Se consideró que el protocolo original del proyecto piloto, no consideraba requerimientos reales en terreno.

*“El piloto venía sin recursos, venía solamente con las máquinas y eran bastantes horas hombre que se necesitaban. El piloto decía que eran 22*

*horas enfermera pero al final terminaban siendo 44”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

**5.5 Reflexión y evaluación.** Percepción acerca de la retroalimentación sobre el progreso y la calidad de la ejecución, habilitando espacios que permitan reflexionar sobre la experiencia.

La percepción general del equipo involucrado en implementar el proyecto piloto de telemonitoreo, fue que no hubo una retroalimentación del progreso o una evaluación final del proyecto.

*“Yo no tengo conocimiento de si en algún momento vinieron a evaluar o refirieron nuestra compensación aumentó en tanto porcentaje o hicimos un estudio”.* (Profesional de Enfermería, CESFAM)

*“Hubo un cierre formal desde el punto de vista con el gobierno de Corea, el proyecto ya se ejecutó, está listo y el convenio se cerró. Pero desde el punto de vista clínico, de seguimiento, de los pacientes, de en qué quedo, y si efectivamente fue un aporte para los equipos de salud y para los pacientes, nunca tuvimos esa información”.* (Profesional MINSAL)

Se mencionó la importancia de tener la oportunidad de reflexionar en equipo para una mejor implementación.

*“Yo creo que si hubiésemos tenido más tiempo o espacios de reflexión con los equipos o con mi equipo, hubiésemos elegido mejor a los usuarios. No hubo estas instancias de poder comunicarnos, de juntarnos* (Asistente social, CESFAM)

Al finalizar el proyecto, la experiencia para algunos, desde distintas aristas, es que resultó ser un problema más a los que habitualmente se enfrentaban en el servicio público.

*“Para mí al final cuando ya terminó todo, era un cacho, se transformó al final en un cacho porque seguían pidiendo cosas, ellos querían cosas, que nosotros no les podíamos dar, desde el punto de vista con Corea, eso fue agotador, las interacciones con ellos”.* (Profesional MINSAL)

En la opinión de algunos informantes claves, no se logró cumplir o no a plenitud, con el objetivo de la implementación de esta estrategia digital.

*“El objetivo de monitorear pacientes se logró, cuántos de ellos lograron adherir y sacar mayor indicadores, yo creo que eso no se logró”.* (Profesional MINSAL)

*“No porque los pacientes luego llegaban descompensados y también iba de la mano con mantener a esos pacientes controlados, dándoles sus horas con enfermera, médico, nutricionista, tenían que ir de la mano y nunca se logró eso, faltaban horas, faltaban funcionarios, entonces al final la mayoría llegaban descompensados”.* (Técnico en Enfermería, CESFAM)

A continuación, los cuadros 10 y 11 presentan una síntesis de las barreras y facilitadores identificados, agrupadas según el tipo, a partir de lo expuesto por los informantes claves participantes del proyecto piloto de telemonitoreo.

**Cuadro 10. Barreras de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo identificadas según relatos de los informantes claves.**

<b>Barreras de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo</b>
<p><b>De Gestión</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Falta de participación en la decisión de implementar el proyecto piloto de telemonitoreo.</li><li>2. Poca socialización y claridad del objetivo del proyecto piloto de telemonitoreo.</li><li>3. Establecimientos con organización interna jerárquica.</li><li>4. Planificación deficiente de la ejecución del proyecto.</li><li>5. Poca claridad de roles en el equipo ejecutor.</li><li>6. Complejidad: tiempos limitados para la implementación del proyecto. Asignación de funciones adicionales a las habituales</li><li>7. Escasez de recurso humano para la ejecución y seguimiento del proyecto.</li><li>8. Falta de recursos económicos para contratación de personal asistente.</li><li>9. Sobrecarga de trabajo en equipo ejecutor.</li><li>10. Poco involucramiento, apoyo y compromiso por parte de las autoridades y directivos.</li><li>11. Falta de trabajo en equipo en los centros de salud.</li><li>12. Falta de evaluación, reflexión y retroalimentación del proyecto piloto de telemonitoreo.</li><li>13. Falta de conocimiento previo de intervenciones de telemonitoreo.</li><li>14. Falta de incentivos y reconocimiento a la participación.</li></ol>



15. Falta de estrategias de motivación de parte de los directivos hacia el equipo ejecutor.

16. Escasa información de políticas externas que impulsen las estrategias digitales en salud.

### **Técnicas**

1. Conectividad deficiente.

2. Vinculación deficiente entre dispositivos clínicos

3. Plataforma para el monitoreo poco amigable.

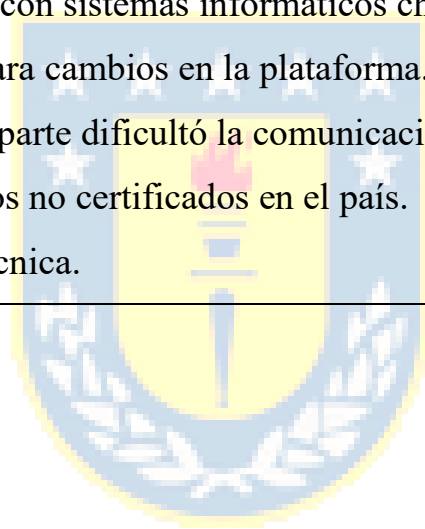
4. Poca adaptabilidad con sistemas informáticos chilenos.

5. Poca flexibilidad para cambios en la plataforma.

6. Idioma de la contraparte dificultó la comunicación.

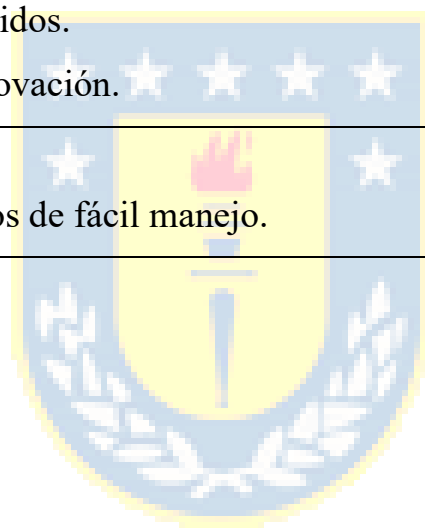
7. Dispositivos clínicos no certificados en el país.

8. Falta de asesoría técnica.



**Cuadro 11. Facilitadores de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo identificadas según relatos de los informantes claves.**

<b>Facilitadores de la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo</b>
<b>Actitudinales</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Actitud favorable hacia la intervención de parte del equipo gestor.</li><li>2. Percepción de herramienta útil para el control de los usuarios.</li><li>3. Percepción de beneficio para el usuario.</li><li>4. Líderes comprometidos.</li><li>5. Espacio para la innovación.</li></ol>
<b>Técnicos</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dispositivos clínicos de fácil manejo.</li></ol>



## 12. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación muestran la percepción de los directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de las instituciones (Ministerio de Salud, Servicios de Salud, Centros de Salud) que formaron parte del estudio sobre aquellas barreras y facilitadores de la implementación de una intervención de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2.

Esta evaluación fue guiada por Marco Consolidado para la Investigación de la Implementación (CFIR, Damschroder et al., 2009)(49) que corresponde a un modelo meta teórico para promover efectivamente la implementación, organizado en cinco dominios y 39 constructos. Estudios han demostrado que el CFIR es una herramienta útil para la identificación de factores que influyen en el éxito o fracaso de la implementación de una nueva intervención (86-93). A través de sus cinco dominios, permite obtener una evaluación completa de la intervención realizada, tanto a nivel de resultados como de los factores individuales, organizacionales y de proceso que pueden afectar la implementación (49).

Los resultados de esta investigación incluyen principalmente a los dominios características de la intervención, contexto interno y proceso de implementación, los cuales coinciden con estudios sobre el uso de intervenciones en *eHealth* en pacientes con enfermedades crónicas (32, 87, 93-95). Por otra parte, y en concordancia con otras investigaciones (96), se observa que los cinco dominios se interrelacionan y pueden llegar a

sobreponerse, por lo que se sugiere analizarlos inicialmente de manera independiente para luego dar paso a un análisis integrado.

De acuerdo a lo reportado, los resultados muestran que fueron abordados 14 constructos, de los 39 propuestos por el CFIR, evidenciando lo sugerido por los autores del modelo que el investigador debe elegir que constructos son más relevantes al contexto de su estudio (49). Baker et al. (97) proponen que al tener una gran población de estudio, seleccionar una pequeña muestra, favorece la efectividad de los resultados. Esto se refleja en Varsi et al. (32) en el cual señalan en relación con el uso de los constructos del CFIR, que al tener un estudio un limitado número de participantes para la identificación de barreras y facilitadores, se beneficiaría de elegir una muestra restringida de constructos dentro de la amplia gama del CFIR. Ello refuerza y coincide con la importancia de nuestra selección a priori de constructos de interés (véase tabla 10).

### **12.1 Barreras identificadas del proyecto piloto de telemonitoreo**

En el análisis de los resultados de esta investigación, se identificaron barreras y facilitadores de tipo de gestión, actitudinales y tecnológicas. Una de las barreras de gestión de mayor mención por parte de los informantes claves fue que la intervención de telemonitoreo era una idea centralizada desde el gobierno de Chile, impulsada por la Estrategia Nacional de Salud Digital liderada por el MINSAL para el manejo de pacientes con enfermedades crónicas. Sin embargo, la falta de socialización de esta intervención y de claridad en su objetivo, generó en el equipo executor, la percepción de que

se trataba de una estrategia comercial, en la que el gobierno surcoreano intentaba introducir su tecnología en el país. Damschroder et al.(49) señalan que resulta menos probable que una implementación sea exitosa si los líderes de mayor jerarquía toman la decisión de adoptar e implementar una intervención sin involucrar activamente a los usuarios en el proceso de toma de decisiones.

Además de la falta de inclusión del equipo ejecutor en la decisión de implementar el proyecto piloto, la estructura organizacional del Sistema de Salud de Chile, de carácter jerarquizado y vertical, pudo haber afectado la apropiación del proyecto por parte de los centros de salud, generando que éste funcionara como una iniciativa paralela a la atención habitual y no se integrara a la estructura de prestaciones de los CESFAM. Ello concuerda con un estudio que evaluó la adopción de una intervención de *eHealth* en cinco diferentes unidades de un hospital en Noruega, en el cual concluyó que en aquellas unidades con jefaturas jerárquicas, hubo una baja adopción de la intervención, mientras que en aquellas unidades con mayor autonomía se facilitó su integración (32).

Otra barrera mencionada por los equipos involucrados, fue la falta de planificación para la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo, evidenciándose en los tiempos limitados para su implementación, la poca claridad y falta de información en los objetivos del proyecto, la escasa claridad de roles y los cambios de usuarios durante la duración de la intervención. Este resultado se ve reflejado en el estudio de Seljelid et al.

(98) quienes afirmaron que la falta de información y de asignación de responsabilidades podría reducir potencialmente la motivación de los involucrados.

La complejidad del proceso del proyecto piloto de telemonitoreo se consideró un obstaculizador para su óptima ejecución. La adición de nuevas actividades a las funciones habituales, generaron sobrecarga de trabajo, estrés y presión en el equipo. Estos resultados son consistentes con la literatura previa en el campo, reportándose en estudios que han evaluado intervenciones en *eHealth* en pacientes crónicos, que la adaptabilidad y el grado de complejidad de una estrategia, pueden generar un impacto negativo en su implementación (92, 99-101).

La falta de recurso humano fue identificada como una barrera en la implementación, generando una sobrecarga de trabajo y desgaste en algunos miembros el equipo ejecutor. Al igual que en el presente estudio, otros han identificado la necesidad de contar con el recurso humano que permita que estrategias innovadoras se instalen efectivamente (92, 93, 102, 103). Kirkland et al. (90) señalan que el aumento de la carga laboral para satisfacer las necesidades de los usuarios del proyecto, genera agotamiento físico y mental en el equipo ejecutor.

Con frecuencia, se considera que los líderes desempeñan un papel fundamental como proveedores de nuevos conocimientos y como figuras de influencia clave en relación con las iniciativas de implementación (94). El

involucramiento de las autoridades, directores y líderes de opinión de la organización jugó un papel diferente en los dos CESFAM de acuerdo con lo reportado por los participantes de esta investigación. Por un lado, en un caso, el apoyo directivo y su interés por la innovación actuó como motivador para el equipo. En otro caso, se identificó el descontento de los ejecutores del proyecto piloto de telemonitoreo por la falta de compromiso e involucramiento de los directivos superiores. Ante estos factores, Erlingsdottir et al. (104), plantean que el verdadero factor del éxito de una implementación radica en la adopción de un liderazgo descentralizado y en el empoderamiento del personal a través de una mayor capacidad para el autoliderazgo.

Para garantizar la implementación exitosa de la innovación y lograr los resultados deseados, es fundamental llevar a cabo de manera efectiva los planes y tareas de implementación (49). Si bien el proyecto piloto de telemonitoreo no contó con un plan elaborado a cabalidad, su ejecución tampoco se llevó a cabo según lo planteado. Se realizaron cambios durante su ejecución debido a limitaciones presupuestarias o la necesidad de recursos adicionales que no habían sido considerados en la planificación inicial.

Otro factor percibido por los informantes claves, fue que esta intervención careció de una evaluación. La ausencia de mecanismos de evaluación y retroalimentación obstaculizan la capacidad de las partes interesadas para reflexionar sobre el proceso de implementación y realizar los ajustes

necesarios, tanto a nivel organizacional, tecnológico, humano, social, ético-legal y costos asociados (29).

Adicionalmente, fue referido como un obstaculizador la falta de conocimiento de estrategias implementadas en *eHealth*, especialmente en el país. Hasta ahora, se han llevado a cabo pocos proyectos piloto de telemonitoreo en el Chile (16-27), de los cuales no se conoce su evaluación. Como resultado, no existen cifras que respalden este tipo de estrategias y entreguen orientaciones de su implementación. Está reportado que la falta de conocimiento previo de estrategias similares puede generar dudas sobre la eficacia de la intervención y limitar su aceptación y adopción (105), lo cual coincide con los resultados del presente estudio.

En el grupo de las barreras tecnológicas, los principales factores identificados estuvieron relacionados a la vinculación de los dispositivos clínicos y la conectividad deficiente para la transferencia de datos. Uno de los informantes claves recalcó la importancia de evaluar y conocer a fondo los dispositivos a utilizar, ya que los entregados por el gobierno de Corea del Sur no estaban certificados en el Chile y generaron problemas en la medición de los datos y la confiabilidad de la información obtenida. Kirland et al. (90), enfatizaron como la falta de acceso a una buena conectividad afectó la viabilidad del programa evaluado. Otro estudio realizado en tres hospitales de Países Bajos, buscaba evaluar los factores en la implementación del monitoreo continuo utilizando sensores portátiles inalámbricos, (91) reveló



cómo una deficiente conexión a Wi-Fi provocó la pérdida de datos y la discontinuidad del proyecto en dos hospitales.

Otra barrera tecnológica fue la adaptabilidad de la intervención a las necesidades locales. Primero, las diferencias idiomáticas con el equipo coreano y las dificultades en la comprensión de los términos de salud y diseño del proyecto, pudieron generar malos entendidos en lo que se esperaba de esta intervención. Así también, la plataforma web del monitoreo no estaba conectada con los sistemas actuales de los CESFAM. Este tipo de barrera ha sido evidenciada en otros estudios, en que la falta de adaptabilidad genera frustración por el tiempo y esfuerzo extra requerido para el manejo de dos plataformas en paralelo (92, 93, 102, 106, 107).

## **12.2 Facilitadores identificados del proyecto piloto de telemonitoreo**

A pesar de las barreras anteriormente descritas, el telemonitoreo se percibió como una herramienta ventajosa comparada con la atención habitual. Se reconoce, que este tipo de intervenciones permite una mayor participación activa de los pacientes en su propio cuidado, ya que les brinda la oportunidad de registrar y reportar regularmente sus datos de salud, lo que promueve la responsabilidad y la autogestión. Así mismo, abre oportunidades para superar barreras geográficas y mejorar el acceso a la atención, especialmente en áreas rurales o alejadas, en pacientes con algún tipo de discapacidad o dependencia a otros para realizar visitas presenciales a los establecimientos de salud. Esto coincide con algunos estudios que buscan conocer la

percepción de aquellos profesionales involucrados en el uso de *eHealth* para el manejo en pacientes con enfermedades crónicas. (92, 99, 100, 108). Adicionalmente, permite una comunicación

Es importante destacar que la identificación de las necesidades por parte del equipo ejecutor, fue un facilitador para la adopción de la estrategia digital. Según los relatos de los informantes claves, se rescata que el telemonitoreo se percibió como una herramienta útil para satisfacer las necesidades de los pacientes y mejorar su calidad de vida, lo que genera una positiva aceptación y el probable éxito de la intervención (87, 95). El telemonitoreo ofrece una forma de seguimiento continua y en tiempo real de los pacientes con DM2. A través de dispositivos y tecnologías de monitoreo remoto, se pueden recopilar datos precisos sobre los niveles de glucosa, la presión arterial y otros parámetros relevantes de salud, lo que permite una evaluación más completa y precisa de la condición del paciente.

Así mismo, resulta primordial tomar en consideración las creencias, actitudes y conocimientos de los involucrados en relación con una intervención específica, ya que estos aspectos pueden influir en la aceptación, adopción y compromiso de los individuos con la intervención, así como en su disposición para participar y utilizar los recursos proporcionados (102, 105, 107, 109). Las actitudes positivas, como el entusiasmo, la motivación y el interés, pueden fomentar la participación activa y el compromiso con la intervención. Es importante tener en cuenta que las creencias, actitudes y conocimientos de los individuos pueden ser

influenciados por diversos factores, como la educación, la experiencia previa, las interacciones sociales y las percepciones culturales. En el análisis de los resultados, se pudo observar una actitud positiva generalizada entre todos los participantes, la cual se fundamentaba en la convicción de la utilidad de intervenciones en *eHealth*, como el telemonitoreo, para el cuidado de personas que padecen enfermedades crónicas.

Un facilitador mencionado por los involucrados en la implementación de la intervención fue el fácil manejo de los dispositivos clínicos para el equipo de salud. El equipo tecnológico donado por el gobierno de Corea del Sur estaba compuesto por celulares inteligentes, glucómetros, equipos de toma de presión y podómetro. Según las experiencias de los informantes claves, estos dispositivos eran de tecnología avanzada, y se manejaban de la misma manera que cualquier dispositivo utilizado en Chile. Sin embargo, a menudo presentaban desvinculación entre el teléfono móvil y el glucómetro pero esta se asocia a la modalidad de *bluetooth* o la falta de conocimiento de los pacientes en el uso de los dispositivos. Algunas características de la tecnología apropiada para el telemonitoreo incluyen: precisión y confiabilidad, facilidad de uso e integración en la práctica clínica, que permitan la personalización de estadísticas y datos de los pacientes, convenientes y accesibles para todos los beneficiarios, integración con otras tecnologías y que mantengan la seguridad y privacidad de los datos (110-112).

Como fue descrito anteriormente en la sección de las barreras de la implementación, el compromiso de los líderes es de vital importancia para la implementación de intervenciones en *eHealth*. Los líderes desempeñan un papel fundamental en la adopción y promoción de soluciones digitales de salud en sus organizaciones. Su compromiso implica respaldar activamente la implementación de las intervenciones en *eHealth*, proporcionando los recursos necesarios, fomentando una cultura favorable al cambio y estableciendo las políticas y procedimientos adecuados (113).

En uno de los CESFAM, fue claramente evidenciada la presencia de una persona líder en la implementación de la intervención. Los informantes claves pertenecientes a ese centro de salud, manifestaron como su apoyo y preocupación, incentivó al trabajo en equipo, facilitando que se llevara a cabo el proyecto piloto. Esta percepción concuerda con los siete roles de los líderes definidos por Laukka et al.(113): apoyo, gestor de cambio, defensor, gestor de proyectos, toma de decisiones, facilitador y campeón. El rol de apoyo de los líderes puede manifestarse a través de proporción de recursos para la implementación de la intervención (económicos, capacitación) o por medio de la motivación al equipo involucrado para continuar utilizando la herramienta digital (114). En cuanto al rol de gestor de cambio, el líder debe informar a todos los involucrados sobre los cambios a través de una comunicación clara e identificar cualquier resistencia (115). Al entrevistar a la persona líder del CESFAM, manifestó que en su rol de líder intentaba inculcar en la gente la importancia de la innovación. Describió como los líderes de nivel medio a su cargo, contaban con competencias en innovación, convencidos que había que hacer cosas nuevas, y al comprender la

metodología de la innovación son capaces de motivar al resto del equipo y vencer cualquier resistencia que se presentase en el camino.

La oportunidad de innovar fue otro facilitador presente en los relatos de los informantes claves. Como se describió anteriormente, la persona líder de uno de los centros de salud, creía fielmente en la necesidad de implementar estrategias novedosas para el manejo de las enfermedades crónicas de sus pacientes. Está documentado que las innovaciones en salud pueden proporcionar nuevas y mejores opciones de tratamiento, facilitar el acceso a la atención de salud y mejorar la coordinación de la atención, reducir costos generar concientización en la población para la adopción de estilos de vida saludables y generar herramientas que permitan detectar y prevenir el inicio de enfermedades crónicas. Por tanto, el espacio para la innovación proporciona un entorno en el que se pueden explorar y adoptar nuevas ideas, impulsando la mejora continua y la transformación positiva en el campo de la atención médica y la salud digital (116). Bates et al. (117), sugieren algunos factores a considerar previo a implementar una innovación: contar con suficientes recursos tanto económicos como físicos, recurso profesional y pacientes beneficiarios de la innovación, acceso a información en relación a la propiedad intelectual y licencias, coordinación con ingenieros o desarrolladores de software, tener una visión a largo plazo y convertir la innovación en una prioridad estratégica.

### 12.3 Aportes de la investigación

Esta investigación, tiene un aporte significativo a la Ciencia de la Implementación, especialmente en el ámbito de la *eHealth*. Tal como se ha señalado, a pesar de que existe evidencia sustentable acerca de los beneficios de las intervenciones de *eHealth*, su implementación en la práctica clínica sigue siendo un desafío.

La implementación exitosa de intervenciones basadas en *eHealth* es fundamental para mejorar la atención y los resultados en salud de los pacientes con DM2, por lo que comprender las barreras y facilitadores específicos es crucial para lograrlo. Al identificar estos factores, se proporciona información valiosa para superar obstáculos y optimizar la implementación de estas intervenciones en la práctica clínica. La falta de evaluación de intervenciones en *eHealth* ha sido descrita como una barrera para su adecuada implementación. Evaluar estos proyectos permite determinar la efectividad de la intervención e identificar que modificaciones o ajustes se necesitan para lograr cumplir con los objetivos deseados (118). A través de la retroalimentación de los informantes claves del proyecto piloto de telemonitoreo, se genera una base para el aprendizaje y mejora continua. Conocer sus experiencias y perspectivas ayuda a ajustar y adaptar las intervenciones, promoviendo un enfoque centrado en el paciente y la mejora continua de la atención de la salud digital.

Adicional a la falta de evaluación, otro motivo de la poca integridad de las *eHealth* en los centros de salud suele ser la baja adopción o el abandono de

la intervención (30). Los resultados de este estudio brindan información actualizada de una implementación de telemonitoreo desde la mirada de los diferentes equipos de profesionales y técnicos involucrados en el diseño y ejecución de la innovación, permitiendo guiar futuras actividades estratégicas que generen una mayor adopción por parte de todos los involucrados antes de comenzar con un proyecto tecnológico en pro del bienestar de los pacientes.

Williams et al. (119), explican los beneficios de la ciencia de la implementación para la enfermería: facilita la educación para los profesionales a mejorar sus habilidades para diseñar, planificar e integrar intervenciones basadas en evidencia, identificando barreras y facilitadores clave para su adopción. Así mismo, permite brindar una herramienta para evaluar qué factores han generado el éxito o fracaso de una implementación. Además, al ser un enfoque interdisciplinario, genera el rol gestor del profesional de enfermería para el manejo de los recursos disponibles con los demás miembros del equipo de salud tratante.

La literatura ha demostrado como el equipo de enfermería puede liderar cambios positivos en la atención de salud mediante la implementación de tecnologías digitales en salud (33). Sin embargo, para alcanzar este liderazgo se necesita ampliar el conocimiento en la disciplina de enfermería sobre los factores influyentes de la implementación de actividades innovadoras, como el telemonitoreo, para el manejo de los pacientes con enfermedades crónicas (119), así como también la adquisición de nuevos roles y responsabilidades

que surgen de la incorporación de estas tecnologías en el cuidado de las personas en sus hogares. Este estudio proporciona resultados que respaldan el desarrollo de estrategias sólidas y efectivas adaptadas a las necesidades específicas de los pacientes y a los involucrados en la atención de salud. Además, las experiencias obtenidas permiten adquirir conocimientos sobre el manejo de las *eHealth*, como el telemonitoreo, para el cuidado de pacientes crónicos. Estas herramientas brindan a los profesionales de enfermería la capacidad de educar y guiar a sus pacientes en el uso de la tecnología, empoderándolos y otorgándoles mayor autonomía en el control de su enfermedad.

En adición a lo señalado, este estudio agrega otro potencial aporte a la ciencia de la implementación al utilizar el CFIR como guía para la investigación, modelo creado para la evaluación de la implementación de intervenciones. Podemos comprobar que su aplicación permite identificar las barreras y facilitadores en la implementación de intervenciones digitales en salud, brindando la posibilidad de detectar factores tanto a nivel de la intervención como individuales, organizacionales y de proceso que pueden afectar la implementación. La literatura he demostrado la utilidad del CFIR en países desarrollados como Canadá, Estados Unidos, Noruega, entre otros (67, 68, 120-122). Sin embargo, poco se conoce de su uso en países latinoamericanos, por lo que este estudio entrega mayor respaldo a la factibilidad del éxito de su utilización.



## **12.4 Fortalezas y debilidades de la investigación**

Existen varias fortalezas de esta investigación. El estudio incluyó el uso de un marco referencial específico para la investigación de implementación de una iniciativa en salud. El CFIR permitió guiar el camino para la identificación de las barreras y facilitadores del proyecto piloto de telemonitoreo.

Este es el primer estudio documentado en Chile que identifica las barreras y facilitadores de un proyecto piloto de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 desde la perspectiva de directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos participantes. El presente estudio se llevó a cabo en los dos Centros de Salud en donde se implementó dicho proyecto. Se contó con la participación de aquellos involucrados, resultando solo con un informante clave que rechazó su participación.

Además de contar con la participación de los informantes claves, se logró obtener documentación oficial tanto del Gobierno de Corea del Sur como de Chile que permitieran avalar y ampliar la información obtenida de las entrevistas.

Durante en todo momento del proceso de investigación se atendió a los criterios de rigor metodológicos: credibilidad, auditabilidad y transferibilidad, cautelando la veracidad de la información y confiabilidad de los hallazgos.

Sin embargo, este estudio tuvo la debilidad de los estudios en los que la recolección de información se realiza después de tiempo transcurrido desde que se implementó el proyecto piloto de telemonitoreo. Han pasado ya cinco años desde que finalizó el acuerdo de cooperación con el gobierno de Corea de Sur, por lo que la información brindada por los informantes claves, se genera el sesgo del recuerdo y puede que existiera omisión de alguna información relevante para la investigación.

Una debilidad del proyecto piloto de telemonitoreo que afecta a esta investigación es la falta de registros oficiales que documenten el proceso de implementación. Aunque se lograron recuperar algunos documentos de ambos países, su obtención resultó difícil debido a la falta de respaldo oficial de la intervención realizada.

Para poder tener una visión holística de las barreras y facilitadores de una implementación exitosa, se deben considerar todas las aristas que influyen en el proceso. Las perspectivas de los pacientes sobre la intervención son cruciales a considerar para mejorar la adopción, implementación y uso de las tecnologías en la salud. Esto resulta una limitante de esta investigación, que a pesar de no ser su objetivo principal, la ausencia de la opinión de los usuarios del proyecto piloto de telemonitoreo no se ven reflejados en los resultados. Sin embargo, cabe recalcar que esta investigación es parte de un macro proyecto que busca elaborar un modelo para implementar y evaluar intervenciones de *eHealth*, el cual ya ha evaluado las percepciones de los usuarios externos involucrados.

Este estudio tampoco indagó en los efectos clínicos en la condición de salud de los usuarios de la intervención, aspecto relevante para determinar su valor. se contó con antecedentes asociados a los costos del proyecto, dado que en parte fue donación del Gobierno de Corea, de modo que no se puede realizar un análisis de costo-efectividad de la iniciativa.

### **12.5 Sugerencias para futuras investigaciones**

Es importante para futuras investigaciones contar con un modelo, marco o teoría que facilite la planificación, implementación y evaluación de una intervención. En este estudio el uso del CFIR permitió guiar, organizar, analizar e interpretar los datos obtenidos de la investigación. Este marco brinda un sofisticado y factible aporte para la investigación de la implementación. Sin embargo, su utilización en la práctica puede resultar compleja. Los cinco dominios se interrelacionan y pueden llegar a sobreponerse. Adicional a ello, su extensa lista de constructos puede dificultar un rápido análisis al momento de su uso en la práctica.

Como en cualquier proceso de cambio, estos hallazgos enfatizan la importancia de identificar posibles barreras y facilitadores que operan en las distintas etapas de la innovación, atendiendo a los niveles organizacionales, tecnológicos, materiales, económicos y sociales, con el fin de asegurar que sean debidamente gestionados.

La implementación de iniciativas de *eHealth* es una estrategia incipiente pero prometedora en países en vías de desarrollo, y su éxito requiere prever los factores que inciden en su implementación. Esta investigación aporta en ese conocimiento a partir de dos casos locales, pioneros en la implementación del telemonitoreo.



### 13. CONCLUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación marcan un precedente en Chile para el diagnóstico de factores que influyen en la implementación de las intervenciones en eHealth, permitiendo aportar nuevos conocimientos al campo de la Enfermería.

A través del uso del CFIR se analizaron las principales barreras del proyecto piloto de telemonitoreo tales como: la complejidad, adaptabilidad, recursos disponibles, planificación, ejecución y evaluación de la intervención. Mientras que sus principales facilitadores fueron la ventaja relativa, la identificación de las necesidades del paciente y los conocimientos y creencias del equipo gestor involucrado.

Conocer los factores que influyen en la implementación de estrategias digitales en salud, impulsará a planificar, asignar recursos, establecer protocolos, y tomar otras medidas para garantizar la correcta utilización de recursos sanitarios en beneficio del cuidado de la salud.

En conclusión, la evaluación de las intervenciones de *eHealth* y conocer sus barreras y facilitadores en su implementación es crucial para comprender su efectividad, optimizar el uso de recursos, promover el aprendizaje continuo y respaldar la toma de decisiones informadas. El evaluar de manera sistemática estas intervenciones, permite garantizar una implementación exitosa y maximizar los beneficios para los pacientes, los profesionales de la salud y los sistemas de atención médica en general.

## 14. REFERENCIAS

1. Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDIS). Centro Avanzado de Enfermedades Crónicas [Internet]. Casi 10 millones de chilenos tienen dos o más enfermedades crónicas; 8 de agosto de 2019 [consultado el 21 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.accdis.cl/casi-10-millones-de-chilenos-tienen-dos-o-mas-enfermedades-cronicas/>
2. World Health Organization (WHO) [Internet]. Noncommunicable diseases; 2023 [consultado el 28 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
3. World Health Organization (WHO) [Internet]. Las 10 principales causas de defunción; 2023 [consultado el 28 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.<sup>4</sup>
4. World Health Organization (WHO) [Internet]. Diabetes; 2023 [consultado el 28 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
5. Schwamm LH. The communicable nature of non-communicable diseases. *Lancet Neurol* [Internet]. Agosto de 2018 [consultado el 21 de septiembre de 2020]; 17 (8):665. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(18\)30216-3](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(18)30216-3)
6. Ministerio de Salud de Chile [Internet]. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017; 2017 [consultado el 21 de sept de 2020]. Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)

7. Ministerio de Salud de Chile [Internet]. Programa Nacional de Telesalud; 2018 [consultado el 21 de sep 2020]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Programa-Nacional-de-Telesalud.pdf>
8. ehCOS [Internet]. Telemedicina: una pieza clave en el futuro de la eSalud; 2021 [consultado el 28 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.ehcos.com/telemedicina-pieza-clave-en-el-futuro-de-la-salud/>
9. Consejo Superior de Investigaciones Científicas [Internet]. Informe sobre telemedicina y asistencia a enfermos crónicos; 2012. [consultado el 28 de sept de 2020]. Disponible en: [https://digital.csic.es/bitstream/10261/156252/1/2012\\_ABELLAN\\_TELEMEDICINA\\_EULEN.pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/156252/1/2012_ABELLAN_TELEMEDICINA_EULEN.pdf)
10. World Health Organization (WHO) [Internet]. Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth; 2016. [consultado el 28 de sep 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511780>.
11. Børøsdund E, Varsi C. Intervenciones innovadora de e-salud en la práctica y la investigación de la enfermería. Cienc Enfermeria [Internet]. Junio de 2019 [consultado el 28 de sep de 2020]; 25. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0717-95532019000100101>
12. Dario C, Toffanin R, Calcaterra F, Saccavini C, Stafylas P, Mancin S, Vio E. Telemonitoring of Type 2 Diabetes Mellitus in Italy. Telemed E Health [Internet]. Febrero de 2017 [consultado el 28 de sep de 2020]; 23(2):143-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0224>

13. Middlemass JB, Vos J, Siriwardena AN. Perceptions on use of home telemonitoring in patients with long term conditions – concordance with the Health Information Technology Acceptance Model: a qualitative collective case study. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 26 de junio de 2017 [consultado el 20 Oct 2020]; 17(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0486-5>
14. Tchero H, Kangambega P, Briatte C, Brunet-Houdard S, Retali GR, Rusch E. Clinical Effectiveness of Telemedicine in Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of 42 Randomized Controlled Trials. *Telemed E Health* [Internet]. Julio de 2019 [consultado el 20 Oct 2020]; 25(7):569-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0128>
15. Timpel P, Oswald S, Schwarz PE, Harst L. Mapping the Evidence on the Effectiveness of Telemedicine Interventions in Diabetes, Dyslipidemia, and Hypertension: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *J Med Internet Res* [Internet]. 18 de marzo de 2020 [consultado el 20 Oct 2020]; 22(3):e16791. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/16791>
16. Quezada R, Lastra J, Espinoza N, Urtubey X. Telemonitoreo de pacientes diabéticos en un servicio de salud público de Chile. 2014 [consultado el 20 Oct 2020] [Disponible en: <https://revista.teleiberoamerica.com/numero-2/conferencias/32.Quezada.TelemonitoreoChile.pdf>
17. Gallardo-Zanetta AM, Franco-Vivanco PV, Urtubey X. Experiencia de pacientes con diabetes e hipertensión que participan en un programa de telemonitoreo. *Ces Medicina* [Internet]. Abril de 2019 [consultado el 8 de



enero 2021]; 33(1):31-41. Disponible en:

<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.33.1.4>

18. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente [Internet]. Iniciativa pionera en Chile y Latinoamérica permite monitorear a distancia a pacientes crónicos con diabetes y enfermedades cardiovasculares; 2014 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: <https://redsalud.ssmso.cl/iniciativa-pionera-en-chile-y-latinoamerica-permite-monitorear-a-distancia-a-pacientes-cronicos-con/>.

19. La voz de Pucón [Internet]. Ministro de Salud lanza inédito sistema de monitoreo a distancia de pacientes crónicos implementado en Pucón; 25 de Julio 2018 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: <https://www.lavozdepucon.cl/2018/07/25/ministro-de-salud-lanza-inedito-sistema-de-monitoreo-a-distancia-de-pacientes-cronicos-implementado-en-pucon/>

20. Ilustre Municipalidad de Coihueco. Salud Municipal de Coihueco [Internet]. Incorpora tecnología de control de enfermedades a distancia; 2015 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en <https://www.municoihueco.cl/salud-municipal-de-coihueco-incorpora-tecnologia-de-control-de-enfermedades-a-distancia.html>.

21. Diario El Informador [Internet]. CESFAM de Nueva Imperial implementó programa de telemonitoreo para pacientes cardiovasculares descompensados; 14 de agosto 2019 [consultado el 8 de enero 2021 de 2023]. Disponible en: <https://elinformadordigital.cl/salud/cesfam-de-nueva-imperial-implemento-programa-de-telemonitoreo-para-pacientes-cardiovasculares-descompensados/>

22. Salud Santiago [Internet]. Se puso en marcha Plan Piloto de Telemonitoreo Cardiovascular; 2021[consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: <http://www.saludstgo.cl/se-puso-en-marcha-plan-piloto-de-telemonitoreo-cariovascular/>
23. Ilustre Municipalidad de Arauco [Internet]. Inician plan piloto de monitoreo remoto de pacientes con enfermedades crónicas; 30 de octubre 2018 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: <https://muniarauco.cl/blog/2018/10/30/inician-plan-piloto-de-monitoreo-remoto-de-pacientes-con-enfermedades-cronicas/>
24. Ilustre Municipalidad de Santo Domingo [Internet]. Santo Domingo se transforma en la primera municipalidad del país en contar con innovadora herramienta de telemonitoreo para hipertensos y diabéticos; 01 de agosto 2018 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: <https://santodomingo.cl/santo-domingo-se-transforma-en-la-primeramunicipalidad-del-pais-en-contar-con-innovadora-herramienta-de-telemonitoreo-para-hipertensos-y-diabeticos>
25. Radio Maray – Portal de noticias de Atacama [Internet]. Grupo de pacientes crónicos de Atacama son parte de pionero sistema de atención en sus propios hogares; 21 de octubre 2018 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: <https://www.maray.cl/grupo-de-pacientes-cronicos-de-atacama-son-parte-de-pionero-sistema-de-atencion-en-sus-propios-hogares/>
26. Ministerio de Salud de Chile [Internet]. Proyecto de Telemonitoreo beneficiará a 75 usuarios del CESFAM Lirquén; 18 de diciembre 2017 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en:

<https://www.minsal.cl/proyecto-de-telemonitoreo-beneficiara-a-75-usuarios-del-cesfam-lirquen>

27. Servicio de Salud Metropolitano Occidente [Internet]. Cuenta Pública Participativa 2018: CESFAM Andes 2018 [consultado el 8 de enero 2021]. Disponible en: [https://ssmoc.redsalud.gob.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2019/04/Cuenta-P%C3%BAblica-Participativa-Cesfam-Andes-2019.pdf](https://ssmoc.redsalud.gob.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2019/04/Cuenta-P%C3%BAblica-Participativa-Cesfam-Andes-2019.pdf)

28. Jimison H, Gorman P, Woods S, Nygren P, Walker M, Norris S, et al. Barriers and drivers of health information technology use for the elderly, chronically ill, and underserved. *Evid rep technol assess* [Internet]. 2008 [consultado 20 Nov 2020]; (175):1-1422. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/24395819\\_Barriers\\_and\\_Drivers\\_of\\_Health\\_Information\\_Technology\\_use\\_for\\_the\\_Elderly\\_Chronically\\_Ill\\_and\\_Underserved18](https://www.researchgate.net/publication/24395819_Barriers_and_Drivers_of_Health_Information_Technology_use_for_the_Elderly_Chronically_Ill_and_Underserved18)

29. Enam A, Torres-Bonilla J, Eriksson H. Evidence-Based Evaluation of eHealth Interventions: Systematic Literature Review. *J Med Internet Res* [Internet]. 23 de noviembre de 2018 [consultado el 28 de mayo 2021]; 20(11):e10971. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/10971>

30. Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, Lynch J, Hughes G, A'Court C, Hinder S, Fahy N, Procter R, Shaw S. Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *J Med Internet Res* [Internet]. 1 de noviembre de 2017 [consultado el 28 de mayo 2021];19(11):e367. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.8775>

31. Varsi C, Gammon D, Wibe T, Ruland CM. Patients' Reported Reasons for Non-Use of an Internet-Based Patient-Provider Communication Service: Qualitative Interview Study. *J Med Internet Res* [Internet]. 11 de noviembre de 2013 [consultado el 28 de mayo 2021]; 15(11):e246. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.2683>
32. Varsi C, Ekstedt M, Gammon D, Ruland CM. Using the Consolidated Framework for Implementation Research to Identify Barriers and Facilitators for the Implementation of an Internet-Based Patient-Provider Communication Service in Five Settings: A Qualitative Study. *J Med Internet Res* [Internet]. 18 de noviembre de 2015 [consultado el 28 de mayo 2021]; 17(11):e262. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.5091>
33. Varsi C, Ekstedt M, Gammon D, Børøsdund E, Ruland CM. Middle managers' experiences and role in implementing an interactive tailored patient assessment ehealth intervention in clinical practice. *CIN* [Internet]. Junio de 2015 [consultado el 28 de mayo 2021]; 33(6):249-57. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000158>
34. Observatorio chileno de salud pública [Internet]. Servicio de Salud Metropolitano Occidente: Perfil Institucional; agosto 2015 [consultado el 28 de mayo 2021]. Disponible en: <https://www.ochisap.cl/wp-content/uploads/2022/05/10-SS-Metropolitano-Occidente.pdf>
35. Ministerio de Salud de Chile. Visión del Servicio de Salud Metropolitano Occidente sobre la implementación de la Relación Asistencial Docente 2018 [consultado 28 de mayo 2021] Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/12/SS-METROPOLITANO-OCCIDENTE.pdf>

36. Servicio de Salud Talcahuano [Internet]. Cuenta Pública Participativa; 2018 [consultado el 28 de mayo 2021]. Disponible en: <http://www.sstalcahuano.cl/cesfamirquen/cuentapublica.php>
37. Nagel DA, Pomerleau SG, Penner JL. Knowing, caring, and telehealth technology: "going the distance" in nursing practice. *J Holist Nurs* [Internet]. Junio 2013; [consultado el 28 de junio 2023]; 31(2):104-12. Disponible en: doi: 10.1177/0898010112465357
38. Solli H, Hvalvik S. Nurses striving to provide caregiver with excellent support and care at a distance: a qualitative study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 27 de noviembre de 2019 [consultado el 28 de junio de 2023]; 19(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4740-7>
39. Ramachandran M, Brinton C, Wiljer D, Upshur R, Gray CS. The impact of eHealth on relationships and trust in primary care: A review of reviews. 2023. [citado 28 de junio 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2601982/v1>
40. Wakefield BJ, Scherubel M, Ray A, Holman JE. Nursing Interventions in a Telemonitoring Program. *Telemed E Health* [Internet]. Marzo de 2013 [consultado el 28 de junio de 2023]; 19(3):160-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0098>
41. Nagel DA, Penner JL. Conceptualizing telehealth in nursing practice: advancing a conceptual model to fill a virtual gap. *J Holist Nurs* [Internet]. 2016; [consultado el 28 de junio de 2023]; 34(1):91-104. Disponible en doi: 10.1177/0898010115580236.

42. Eccles MP, Mittman BS. Welcome to Implementation Science. *Implement Sci* [Internet]. 22 de febrero de 2006 [consultado el 28 de junio de 2023]; 1(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-1>
43. Bauer MS, Damschroder L, Hagedorn H, Smith J, Kilbourne AM. An introduction to implementation science for the non-specialist. *BMC Psychol* [Internet]. 16 de septiembre de 2015 [consultado el 28 de junio de 2023]; 3(1): 1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40359-015-0089-9>
44. Tucker S, McNett M, Mazurek Melnyk B, Hanrahan K, Hunter SC, Kim B, Cullen L, Kitson A. Implementation Science: Application of Evidence-Based Practice Models to Improve Healthcare Quality. *Worldviews Evid Based Nurs* [Internet]. 29 de marzo de 2021 [consultado el 28 de junio de 2023]; 18(2):76-84. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/wvn.12495>
45. Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implement Sci* [Internet]. 21 de abril de 2015 [consultado el 28 de junio de 2023]; 10(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13012-015-0242-0>
46. Lee RE, Galavíz KI, Soltero EG, Rosales Chavez J, Jauregui E, Lévesque L, Hernández LO, Lopez y Taylor J, Estabrooks PA. Applying the RE-AIM conceptual framework for the promotion of physical activity in low- and middle-income countries. *Rev Lat Am Enferm* [Internet]. 21 de septiembre de 2017 [consultado el 28 de junio de 2023]; 25. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1894.2923>
47. Rycroft-Malone J. The PARIHS Framework—A Framework for Guiding the Implementation of Evidence-based Practice. *J Nurs Care Qual*

- [Internet]. Octubre de 2004 [consultado el 28 de junio de 2023]; 19(4):297-304. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/00001786-200410000-00002>
48. Venkatesh, Thong, Xu. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. MIS Q [Internet]. 2012 [consultado el 28 de junio de 2021]; 36(1):157. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/41410412>
49. Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. Implement Sci [Internet]. 7 de agosto de 2009 [consultado el 28 de junio de 2021]; 4(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-50>
50. World Health Organization (WHO) [Internet]. Digital health. [consultado el 28 de junio de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1)
51. Pan American Health Organization [Internet]. Estrategia y plan de acción sobre salud; 21 abril 20217 [consultado el 28 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-plan-accion-sobre-esalud>
52. Otto L, Harst L, Schlieter H, Wollschlaeger B, Richter P, Timpel P, et al. Towards a Unified Understanding of eHealth and Related Terms-Proposal of a Consolidated Terminological Basis. 2018. [consultado 28 de junio 2023] Disponible en: DOI:[10.5220/0006651005330539](https://doi.org/10.5220/0006651005330539)
53. Eysenbach G. What is e-health? J Med Internet Res [Internet]. 18 de junio de 2001 [consultado el 28 de junio de 2023]; 3(2):e20. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>

54. Van Dyk L. A Review of Telehealth Service Implementation Frameworks. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 23 de enero de 2014 [consultado el 28 de junio de 2021]; 11(2):1279-98. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph110201279>
55. World Health Organization (WHO) [Internet]. Atlas of eHealth country profiles: the use of eHealth in support of universal health coverage; 2016 [consultado el 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565219>
56. Vuorinen AL, Leppänen J, Kaijanranta H, Kulju M, Heliö T, van Gils M, Lähteenmäki J. Use of Home Telemonitoring to Support Multidisciplinary Care of Heart Failure Patients in Finland: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [consultado el 28 de Agosto de 2021]; 16(12):e282. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.3651>
57. Wang CS. The Implementation of a Tele-Homecare System with Service Oriented Architecture and HL7 Message Transmission Standard. *Am J Public Health Res* [Internet]. 31 de enero de 2013 [consultado el 28 de junio de 2023]; 1(1):18-26. Disponible en: <https://doi.org/10.12691/ajphr-1-1-3>
58. Nocella J, Vaughan Dickson V, Cleland C, D'Eramo Melkus G. Structure, process, and outcomes of care in a telemonitoring program for patients with type 2 diabetes. *Patient Relat Outcome Meas* [Internet]. Marzo de 2016 [consultado el 28 de agosto de 2021]:19. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/prom.s93308>



59. Kim HS, Kim H, Lee S, Lee KH, Kim JH. Current Clinical Status of Telehealth in Korea: Categories, Scientific Basis, and Obstacles. *Healthc Inform Res* [Internet]. 2015 [consultado el 28 de junio de 2023];21(4):244. Disponible en: <https://doi.org/10.4258/hir.2015.21.4.244>.
60. Gadke DL, Kratochwill TR, Gettinger M. Incorporating feasibility protocols in intervention research. *J Sch Psychol* [Internet]. Febrero de 2021 [consultado el 2 de junio de 2023]; 84:1-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.11.004>
61. Affairs USDoV [Internet]. Cost-Effectiveness Analysis; 2023 [consultado el 28 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.herc.research.va.gov/include/page.asp?id=cost-effectiveness-analysis>
62. Zamanillo-Campos R, Serrano-Ripoll MJ, Taltavull-Aparicio JM, Gervilla-García E, Ripoll J, Fiol-deRoque MA, Boylan AM, Ricci-Cabello I. Perspectives and Views of Primary Care Professionals Regarding DiabeText, a New mHealth Intervention to Support Adherence to Antidiabetic Medication in Spain: A Qualitative Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 1 de abril de 2022 [consultado el 2 de junio de 2023]; 19(7):4237. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19074237>
63. Shen H, van der Kleij R, van der Boog PJM, Wang W, Song X, Li Z, Brakema E, Lou X, Chavannes N. Digital tools/eHealth to support CKD self-management: A qualitative study of perceptions, attitudes and needs of patients and health care professionals in China. *Int J Med Inform* [Internet]. 20 de Septiembre [consultado el 2 de junio 2023]; 165:104811. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104811>

64. Leonard C, Liu W, Holstein A, Alliance S, Nunnery M, Rohs C, Sloan M, Winchester DE. Informing use of telehealth for managing chronic conditions: mixed-methods evaluation of telehealth use to manage heart failure during COVID-19. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 8 de febrero de 2023 [consultado el 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/jaha.122.027362>
65. Nyberg A, Sondell A, Lundell S, Marklund S, Tistad M, Wadell K. Experiences of using an electronic health tool among healthcare professionals involved in Chronic Obstructive Pulmonary Disease management: a qualitative analysis. *JMIR Hum Factors* [Internet]. 7 de octubre de 2022 [consultado el 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/43269>
66. Casillas A, Valdovinos C, Wang E, Abhat A, Mendez C, Gutierrez G, Portz J, Brown A, Lyles CR. Perspectives from leadership and frontline staff on telehealth transitions in the Los Angeles safety net during the COVID-19 pandemic and beyond. *Front Digit Health* [Internet]. 9 de agosto de 2022 [consultado el 2 de junio de 2023]; 4. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fdgth.2022.944860>.
67. Savard J, Filion C, Gagnon MP, Caplette-Gingras A, Bélanger L, Morin CM. Barriers and facilitators to implementing a stepped care cognitive-behavioral therapy for insomnia in cancer patients: a qualitative study. *Support Care Cancer* [Internet]. 4 de mayo de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07094-3>

68. Ramchandran RS, Yousefi-Nooraie R, Dadgostar P, Yilmaz S, Basant J, Dozier AM. Implementation of teleophthalmology to improve diabetic retinopathy surveillance: qualitative interview study of clinical staff informed by implementation science frameworks. *JMIR Diabetes* [Internet]. 30 de marzo de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023];7(1):e32162. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/32162>
69. Rogers E, Aidasani SR, Friedes R, Hu L, Langford AT, Moloney DN, Orzeck-Byrnes N, Sevick MA, Levy N. Barriers and facilitators to the implementation of a mobile insulin titration intervention for patients with uncontrolled diabetes: a qualitative analysis. *JMIR mHealth uHealth* [Internet]. 31 de julio de 2019 [consultado el 28 de junio de 2023];7(7):e13906. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/13906>
70. Shade L, Ludden T, Dolor RJ, Halladay J, Reeves K, Rees J, Hendrickson L, Bray P, Tapp H. Using the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) to evaluate implementation effectiveness of a facilitated approach to an asthma shared decision making intervention. *J Asthma* [Internet]. 23 de diciembre de 2019 [consultado el 28 de junio de 2023]:1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02770903.2019.1702200>
71. Ware P, Ross HJ, Cafazzo JA, Laporte A, Gordon K, Seto E. Evaluating the Implementation of a Mobile Phone–Based Telemonitoring Program: Longitudinal Study Guided by the Consolidated Framework for Implementation Research. *JMIR mHealth uHealth* [Internet]. 31 de julio de 2018 [consultado el 28 de junio de 2023];6(7):e10768. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/10768>

72. Ross J, Stevenson F, Lau R, Murray E. Factors that influence the implementation of e-health: a systematic review of systematic reviews. *Implement Sci* [Internet]. 26 de octubre de 2016 [consultado el 28 de junio de 2023]; 11(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0510-7>
73. Christie HL, Bartels SL, Boots LM, Tange HJ, Verhey FR, de Vugt ME. A systematic review on the implementation of eHealth interventions for informal caregivers of people with dementia. *Internet Interv* [Internet]. Septiembre de 2018 [consultado el 9 de septiembre de 2021]; 13:51-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.07.002>
74. Chaves VEJ, Weiler CC. Los estudios de casos como enfoque metodológico. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2016 [consultado 9 de septiembre de 2021]; 3(2). Disponible en: ISSN-e 2414-8938
75. Senior Policy Dialogue and Final Reporting Workshop [Internet]. Policy consultation on Telemedicine and Design of Telemedicine Models for Chronic Diseases in Chile; 2018 [consultado 15 de junio 2022]. Disponible en: <https://www.ksp.go.kr/english/pageView/info-eng/417?kspCd=028>
76. Cady. Cady System Manager Manual. Corea del Sur: Cady; 2017 [consultado 28 de febrero 2023] Ver 2017.08
77. Cady. Cady Chile App Manual. Corea del Sur: Cady; 2017 [consultado 28 de febrero 2023] Ver 2017.08.
78. Ministerio de Salud de Chile. Ordinario C51. No.4460: Orientación Técnica y Metodológica para Proyecto Piloto de Telemonitoreo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión Arterial. Convenio de

Colaboración Chile-Corea. Santiago (Chile): Subsecretaria de Redes Asistenciales; 2017 [consultado 28 de febrero 2023].

79. CESFAM Lirquén. Proyecto de Telemonitoreo CESFAM Lirquén Diciembre 2018. Lirquen; 2018 [consultado 28 de febrero 2028].

80. CESFAM Lirquén. Informe Final. Lirquen; 2018 [consultado 28 de febrero 2023].

81. Abela JA. Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada [Internet]. 2002. [consultado 28 de junio de 2023]. Disponible en:

<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/Las-t%C3%A9nicas-de-an%C3%A1lisis-de-contenido-una-revisi%C3%B3n-actualizada.pdf>

82. Braun, V, Clarke, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* [Internet] 2006. [citado 28 de septiembre 2021]; 3(2), 77–101. Disponible en:

<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

83. Castillo E, Vásquez ML. El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia médica* [Internet]; 2003 [consultado el 28 de junio de 2023]; 34(3):164-7. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/283/28334309.pdf>

84. Emanuel E. ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. *Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas* Santiago: Programa Regional de Bioética OPS/OMS [Internet]. 2003:83-96. Disponible en:

[https://www.bioeticaacs.org/iceb/seleccion\\_temas/investigacionEnsayosClinicos/Emanuel\\_Siete\\_Requisitos\\_Eticos.pdf](https://www.bioeticaacs.org/iceb/seleccion_temas/investigacionEnsayosClinicos/Emanuel_Siete_Requisitos_Eticos.pdf)

85. Rodríguez Yunta, E. Comités de evaluación ética y científica para la investigación en seres humanos y las pautas CIOMS 2002. *Acta bioethica* [Internet]; 2004 [consultado el 28 de junio de 2021]; 10(1). Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s1726-569x2004000100005>
86. Chen WW, Flanagan A, Nippak PM, Nicin M, Sinha SK. Understanding the Experience of Geriatric Care Professionals in Using Telemedicine to Care for Older Patients in Response to the COVID-19 Pandemic: Mixed Methods Study. *Jmir Aging* [Internet]. 2022; {citado el 10 de Mayo 2023] 5(3). Disponible en: <https://doi.org/10.2196/34952>
87. Christie HL, Boots LM, Tange HJ, Verhey FR, de Vugt ME. Evidence-based eHealth interventions for caregivers of people with dementia (Myinlife and Partner in Balance): Evaluation of implementations in municipality contexts. *JMIR Aging* [Internet]. 23 de junio de 2020 [consultado el 28 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/21629>.
88. Granja C, Janssen W, Johansen MA. Factors Determining the Success and Failure of eHealth Interventions: Systematic Review of the Literature. *J Med Internet Res* [Internet]. 1 de mayo de 2018 [consultado el 28 de junio de 2023]; 20(5):e10235. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/10235>
89. Hadjistavropoulos HD, Nugent MM, Dirkse D, Pugh N. Implementation of internet-delivered cognitive behavior therapy within community mental health clinics: a process evaluation using the consolidated framework for implementation research. *BMC Psychiatry* [Internet]. 12 de septiembre de 2017 [consultado el 28 de junio de 2023]; 17(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1496-7>

91. Kooij L, Groen WG, van Harten WH. Barriers and Facilitators Affecting Patient Portal Implementation from an Organizational Perspective: Qualitative Study. *J Med Internet Res* [Internet]. 11 de mayo de 2018 [consultado el 28 mayo 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.8989>
92. Nelson LA, Roddy MK, Bergner EM, Gonzalez J, Gentry C, LeSturgeon LM, Kripalani S, Hull PC, Mayberry LS. Exploring determinants and strategies for implementing self-management support text messaging interventions in safety net clinics. *J Clin Transl Sci* [Internet]. 15 de noviembre de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]:1-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/cts.2022.503>
93. Pratt R, Saman DM, Allen C, Crabtree B, Ohnsorg K, Sperl-Hillen JM, Harry M, Henzler-Buckingham H, O'Connor PJ, Desai J. Assessing the implementation of a clinical decision support tool in primary care for diabetes prevention: a qualitative interview study using the Consolidated Framework for Implementation Science. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 15 de enero de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]; 22(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01745-x>
94. Chomutare T, Tejedor M, Svenning TO, Marco-Ruiz L, Tayefi M, Lind K, Godtliebsen F, Moen A, Ismail L, Makhlysheva A, Ngo PD. Artificial Intelligence Implementation in Healthcare: A Theory-Based Scoping Review of Barriers and Facilitators. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 6 de diciembre de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]; 19(23):16359. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph192316359>

95. Ware P, Ross HJ, Cafazzo JA, Laporte A, Seto E. Implementation and Evaluation of a Smartphone-Based Telemonitoring Program for Patients With Heart Failure: Mixed-Methods Study Protocol. *JMIR Res Protoc* [Internet]. 3 de mayo de 2018 [consultado el 28 de junio de 2022]; 7(5):e121. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/resprot.9911>
96. Helmark C, Egholm C, Rottmann N, Skovbakke S, Johansen J, Nielsen J, Larroude C, Riahi S, Brandt C, Pedersen S. A webbased intervention for patients with an implantable cardioverter defibrillator, a qualitative study of nurses experiences. *EP Eur* [Internet]. 18 de mayo de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]; 24. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/europace/euac053.575>
97. Baker TB, Gustafson DH, Shah D. How Can Research Keep Up With eHealth? Ten Strategies for Increasing the Timeliness and Usefulness of eHealth Research. *J Med Internet Res* [Internet]. 19 de febrero de 2014 [consultado el 28 de junio de 2023]; 16(2):e36. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.2925>
98. Seljelid B, Varsi C, Solberg Nes L, Øystese KA, Børøsund E. A Digital Patient-Provider Communication Intervention (InvolveMe): Qualitative Study on the Implementation Preparation Based on Identified Facilitators and Barriers. *J Med Internet Res* [Internet]. 8 de abril de 2021 [consultado el 28 de junio de 2023]; 23(4):e22399. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/22399>
99. Steinman L, van Pelt M, Hen H, Chhorvann C, Lan CS, Te V, LoGerfo J, Fitzpatrick AL. Can mHealth and eHealth improve management of diabetes and hypertension in a hard-to-reach population? —lessons learned



from a process evaluation of digital health to support a peer educator model in Cambodia using the RE-AIM framework. *mHealth* [Internet]. Octubre de 2020 [consultado el 28 de junio de 2023]; 6:40. Disponible en: <https://doi.org/10.21037/mhealth-19-249>

100. Chen W, Flanagan A, Nippak PM, Nicin M, Sinha SK. Understanding the Experience of Geriatric Care Professionals in Using Telemedicine to Care for Older Patients in Response to the COVID-19 Pandemic: A Mixed-Methods Study (Preprint). *JMIR Aging* [Internet]. 11 de enero de 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/34952>

101. Thies K, Anderson D, Cramer B. Lack of Adoption of a Mobile App to Support Patient Self-Management of Diabetes and Hypertension in a Federally Qualified Health Center: Interview Analysis of Staff and Patients in a Failed Randomized Trial. *JMIR Hum Factors* [Internet]. 3 de octubre de 2017 [consultado el 28 de junio de 2023]; 4(4):e24. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/humanfactors.7709>

102. Aref-Adib G, McCloud T, Ross J, O'Hanlon P, Appleton V, Rowe S, Murray E, Johnson S, Lobban F. Factors affecting implementation of digital health interventions for people with psychosis or bipolar disorder, and their family and friends: a systematic review. *Lancet Psychiatry* [Internet]. Marzo de 2019 [consultado el 28 de junio de 2023]; 6(3):257-66. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(18\)30302-x](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30302-x)

103. Kooij L, Peters GM, Doggen CJM, van Harten WH. Remote continuous monitoring with wireless wearable sensors in clinical practice, nurses perspectives on factors affecting implementation: a qualitative study.

- BMC Nurs [Internet]. 2022 [consultado el 28 de junio de 2023]; 21(1):53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12912-022-00832-2>
104. Erlingsdottir G, Ersson A, Borell J, Rydenfält C. Driving for successful change processes in healthcare by putting staff at the wheel. J Health Organ Manag [Internet]. 19 de marzo de 2018 [consultado el 29 de junio de 2023];32(1):69-84. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/jhom-02-2017-0027>
105. Sung M, He J, Zhou Q, Chen Y, Ji JS, Chen H, Li Z. Using an Integrated Framework to Investigate the Facilitators and Barriers of Health Information Technology Implementation in Noncommunicable Disease Management: Systematic Review. J Med Internet Res [Internet]. 20 de julio de 2022 [consultado el 29 de junio de 2023]; 24(7):e37338. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/37338>
106. Varsi C, Andersen LF, Koksvik GT, Severinsen F, Paulsen MM. Intervention-related, contextual and personal factors affecting the implementation of an evidence-based digital system for prevention and treatment of malnutrition in elderly institutionalized patients: a qualitative study. BMC Health Serv Res [Internet]. 13 de marzo de 2023 [consultado el 29 de junio de 2023]; 23(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09227-8>
107. Whittaker R, Dobson R, Humphrey G, Friedman L. Barriers and Enablers to Implementation of mHealth Programmes. eTELEMED [Internet]. 2022 [consultado el 29 de junio 2023]. Disponible en: [http://personales.upv.es/thinkmind/dl/conferences/etelemed/etelemed\\_2020/etelemed\\_2020\\_3\\_50\\_40020.pdf](http://personales.upv.es/thinkmind/dl/conferences/etelemed/etelemed_2020/etelemed_2020_3_50_40020.pdf)

108. Vonken L, Hussein H, Crutzen R, Vluggen S. Perceptions of Dutch general practitioners towards eHealth for patients with type-2 diabetes: a qualitative study. *Fam Pract* [Internet]. 25 de junio de 2022 [consultado el 29 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmac066>
109. Christie HL, Boots LM, Tange HJ, Verhey FR, de Vugt ME. Evidence-based eHealth interventions for caregivers of people with dementia (Myinlife and Partner in Balance): Evaluation of implementations in municipality contexts (Preprint). *JMIR Aging* [Internet]. 23 de junio de 2020 [consultado el 29 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/21629>
110. Asua J, Orruño E, Reviriego E, Gagnon MP. Healthcare professional acceptance of telemonitoring for chronic care patients in primary care. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 30 de noviembre de 2012 [consultado el 29 de junio de 2023]; 12(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1472-6947-12-139>
111. Haleem A, Javaid M, Singh RP, Suman R. Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications. *Sens Int* [Internet]. 2021 [consultado el 29 de junio de 2023]; 2:100117. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117>
112. Jiang Y, Sun P, Chen Z, Guo J, Wang S, Liu F, Li J. Patients' and healthcare providers' perceptions and experiences of telehealth use and online health information use in chronic disease management for older patients with chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative study.

- BMC Geriatr [Internet]. 3 de enero de 2022 [consultado el 29 de junio de 2023]; 22(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02702-z>
113. Laukka E, Huhtakangas M, Heponiemi T, Kanste O. Identifying the roles of healthcare leaders in HIT implementation: a scoping review of the quantitative and qualitative evidence. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 21 de abril de 2020 [consultado el 29 de junio de 2023]; 17(8):2865. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082865>
114. Stevenson L, Ball S, Haverhals LM, Aron DC, Lowery J. Evaluation of a national telemedicine initiative in the Veterans Health Administration: factors associated with successful implementation. *J Telemed Telecare* [Internet]. 30 de noviembre de 2016 [consultado el 29 de junio de 2023]; 24(3):168-78. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1357633x16677676>
115. Kujala S, Heponiemi T, Hilama P. Clinical Leaders' Self-Perceived eHealth Competencies in the Implementation of New eHealth Services. *Stud Health Technol Inform* [Internet]. 2019 [consultado 29 de junio de 2023]; 264:1253-1257. Disponible en: doi: 10.3233/SHTI190427
116. Kimble L, Rashad Massoud M. What do we mean by Innovation in Healthcare? *EMJ Innov* [Internet]. 10 de enero de 2017 [consultado el 29 de junio de 2023]:89-91. Disponible en: <https://doi.org/10.33590/emjinnov/10314103>
117. Bates DW, Sheikh A, Asch DA. Innovative environments in health care: where and how new approaches to care are succeeding. *Health Aff* [Internet]. Marzo de 2017 [consultado el 29 de junio de 2023]; 36(3):400-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1311>

118. Clarke GM, Conti S, Wolters AT, Steventon A. Evaluating the impact of healthcare interventions using routine data. *BMJ* [Internet]. 20 de junio de 2019 [consultado el 29 de junio de 2023]:l2239. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.l2239>
119. Williams JK, Feero WG, Leonard DG, Coleman B. Implementation science, genomic precision medicine, and improved health: a new path forward? *Nurs Outlook* [Internet]. Enero de 2017 [consultado el 29 de junio de 2023];65(1):36-40. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2016.07.014>
120. Lin JL, Huber B, Amir O, Gehrman S, Ramirez KS, Ochoa KM, Asch SM, Gajos KZ, Grosz BJ, Sanders LM. Barriers and facilitators to the implementation of family-centered technology in complex care: feasibility study. *J Med Internet Res* [Internet]. 23 de agosto de 2022 [consultado el 29 de junio de 2023]; 24(8):e30902. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/30902>
121. Bakhshaie J, Doorley J, Reichman M, Mace R, Laverty D, Matuszewski PE, Elwy AR, Fatehi A, Bowers LC, Ly T, Vranceanu AM. Optimizing the implementation of a multisite feasibility trial of a mind–body program in acute orthopedic trauma. *Transl Behav Med* [Internet]. 23 de febrero de 2022 [consultado el 29 de junio de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/tbm/ibac004>
122. Paulsen MM, Varsi C, Paur I, Tangvik RJ, Andersen LF. Barriers and facilitators for implementing a decision support system to prevent and treat disease-related malnutrition in a hospital setting: qualitative study. *JMIR*

Form Res [Internet]. 9 de mayo de 2019 [consultado el 29 de junio de 2023];  
3(2):e11890. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/11890>



## 15. ANEXOS

### Anexo 1. Guión entrevista basado en el CFIR

<p><b>Apertura:</b> Presentación de entrevista Sin grabadora</p>	<p>Saludar, presentación del/los investigador/es presentes.</p>
<p><b>Explicar el propósito de la entrevista.</b> Sin grabadora</p>	<p>“Han transcurrido ya 2 años desde que se realizó la implementación del proyecto piloto de telemonitoreo domiciliario que buscaba contribuir al manejo del paciente adulto con DM2 e HTA, a través de la reducción de descompensaciones, fomento del automanejo y autocuidado. Hoy queremos ayudarlo a recordar esos momentos u conocer su experiencia como parte del equipo participante en esta nueva intervención. Sus comentarios nos ayudarán a comprender mejor los desafíos y éxitos de este tipo de programas en pro de la salud de los pacientes crónicos.</p>

	<p>El objetivo general de este estudio es caracterizar el proceso de implementación de los proyectos piloto de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud.</p> <p>Su entrevista nos ayudará a comprender mejor los desafíos y éxitos de un programa de telemonitoreo y cómo podemos mejorar para futuras intervenciones”</p>
<p><b>Asegurar la confidencialidad.</b> Sin grabadora</p>	<p>A continuación se presentará el consentimiento informado, el cual será leído a viva voz por la investigadora principal del proyecto y se responderán dudas que tenga el participante previo a la iniciación de la entrevista teniendo el consentimiento del participantes para ello. Esta entrevista se grabará en audio para que tengamos un registro preciso de sus relatos. Tenga la seguridad de</p>



	<p>que las cintas y su expediente se mantendrán confidenciales. Ninguna persona ajena al proyecto de investigación tendrá acceso a su entrevista. Una vez que se haya transcrito a cabalidad su entrevista, solo se vinculará con un identificador que solo la investigadora principal conocerá, por lo que sus respuestas no podrán ser asociados con su persona. ¿Tiene alguna pregunta? Esta listo para comenzar? Voy a empezar a grabar ahora.</p>
<p><b>Introducción</b></p> <p>Inicio de la grabación</p> <p><b>1. Proceso de implementación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación</li> <li>2. Involucramiento o atracción.</li> <li>3. Champions / Líderes de opinión</li> <li>4. Ejecución</li> <li>5. Reflexión</li> </ol>	<p>Pasaremos ahora a la parte principal de la entrevista donde nuestras preguntas serán abiertas. Queremos saber cómo fue el proceso de diseño/implementación de esta intervención de telemonitoreo dirigido a pacientes con patologías crónicas. Más adelante, en la entrevista, hablaremos de partes particulares con más detalle. Por ahora ¿podría describir cómo se implementó esta actividad en el CESFAM? Por ejemplo el proceso de</p>

	planificación, ejecución y la reflexión durante la implementación de esta actividad.
<b>2. Características de la intervención</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origen de la intervención.</li> <li>2. Calidad y fuerza de la evidencia</li> <li>3. Ventaja Relativa.</li> <li>4. Adaptabilidad.</li> <li>5. Complejidad.</li> <li>6. Costos</li> </ol>	<p>Con respecto a la intervención en sí, al telemonitoreo: ¿Cuál es su opinión sobre esta intervención? ¿Cómo fue su experiencia al ser parte del equipo? ¿Qué aspectos considera más relevantes sobre esta intervención? ¿Cuál fue la utilidad de esta intervención?</p>
<b>3. Contexto Externo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necesidades y recursos</li> <li>2. Políticas e incentivos externos</li> </ol>	<p>¿Qué necesidades existían en el CESFAM para recurrir a este tipo de intervención para el manejo de los pacientes con patologías crónicas? ¿Existió algún tipo de incentivo tanto profesional o económico que motivará su participación en la implementación de esta intervención?</p>

<p><b>4. Contexto Interno</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características estructurales</li> <li>2. Redes y comunicaciones internas</li> <li>3. Clima de implementación</li> <li>4. Preparación para la implementación.</li> <li>5. Recursos disponibles</li> <li>6. Acceso a la información.</li> </ol>	<p>En relación a los recursos del CESFAM, considera que se encontraba en el mejor momento para realizar este tipo de intervenciones? Por ejemplo hábleme de la dotación de personal para llevar a cabo esta intervención, los recursos físicos y financieros, la comunicación y apoyo entre los participantes del telemonitoreo.</p>
<p><b>5. Individuos Involucrados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocimientos y creencias</li> <li>2. Autoeficacia</li> </ol>	<p>Hábleme de esas personas involucradas: ¿Cómo percibieron el uso de esta herramienta antes de que se implementara? ¿Usted cree que contaba con todas las capacidades, conocimientos e información para llevar a cabo las actividades requeridas para alcanzar los objetivos de la implementación?</p>
<p><b>Final</b> Cierre Parar grabación.</p>	<p>En su experiencia, cree que esta intervención cumplió con todos sus objetivos? Si pudiera cambiar algo de su diseño/implementación, que cambiaría? Agradecemos toda su colaboración y la información que nos ha brindado hoy</p>

	<p>día. Una vez que se hayan realizado las entrevistas y analizados los datos entregados, los resultados se les entregará un informe detallado con los resultados.</p>
--	--



## Anexo 2. Consentimiento informado CESFAM Andes



Universidad  
de Concepción

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**  
**FACULTAD DE ENFERMERIA**  
**MAGISTER EN ENFERMERIA**



N° Folio: \_\_\_\_\_

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **CESFAM ANDES**

“Barreras y facilitadores de dos proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con Diabetes Mellitus 2”

Investigador Responsable: Miranda Ríos Bolaños, Enfermera, Alumna Magister en Enfermería, Facultad de Enfermería, Universidad de Concepción. RUT: 25.018.357-7.

#### **Estimado/a:**

Le invito a participar en este proyecto de investigación, considerando su experiencia como proveedor de atención de salud, equipo de apoyo técnico, gestor en el desarrollo del proyecto piloto de monitoreo o como apoyo a distancia dirigido a usuarios con DM2, ejecutado en el CESFAM Andes entre 2017-2018.

Este proyecto de investigación ha cumplido con el requisito de evaluación por parte de los siguientes Comités Ético Científico: Comité Ético Científico de Facultad de Enfermería, Comité Ética, Bioética y Bioseguridad de la

Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Concepción y Comité Ético Científico Servicio de Salud Talcahuano y Servicio de Salud Metropolitano Occidente.

Antes de decidir si participar o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados:

**Objetivo de estudio:** Caracterizar el proceso de implementación de dos proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud.

**Procedimientos del estudio:** En caso de aceptar participar en el estudio, esta actividad se llevará a cabo a través de una entrevista, presencial o través de teléfono/videollamada, realizada por el equipo investigador del proyecto con el fin de conocer su experiencia durante el desarrollo y/o implementación del proyecto piloto de telemonitoreo en pacientes con diabetes. Esta entrevista tendrá una duración de aproximadamente 30 minutos-45 minutos.

Al otorgar su consentimiento es importante que entienda los siguientes aspectos:

1. Los beneficios que se obtendrán de este estudio permitirán conocer aquellos factores que faciliten o inhiban la implementación de estrategias digitales en salud. Esto impulsará a planificar, asignar recursos, establecer protocolos, y tomar otras medidas para garantizar la correcta utilización de recursos sanitarios. Cabe recalcar que no existirán beneficios directos para usted de los resultados de este estudio.
2. Su participación no tendrá beneficios económicos ni algún costo asociado.

3. Los riesgos de este estudio son mínimos: se podrían presentar recuerdos de situaciones ligadas con la salud que pudieran generar sentimientos poco agradables. Si esto sucede, la entrevistadora realizará intervención en crisis y posterior a ello, el participante será derivado a un servicio de salud pertinente.

4. La participación en este estudio es totalmente libre y voluntaria. Si decide participar tiene derecho a ser informado del progreso del estudio y resultados finales.

5. La información que usted proporcione será manejada en forma anónima y confidencial, asegurando el resguardo de los datos. Las grabaciones serán almacenadas y manejadas en forma anónima. El tiempo de resguardo será aproximadamente 5 años posterior a la publicación del estudio. Esta información estará asegurada en el computador personal de la investigadora principal vigilando la privacidad de cada entrevista bajo una clave de seguridad que será solo de conocimiento de ella.

6. Podrá retirarse de esta investigación en cualquier momento o negarse a participar aun habiendo autorizado el consentimiento.

7. Los resultados de este estudio podrán ser publicados, pero su nombre e identidad no serán revelados.

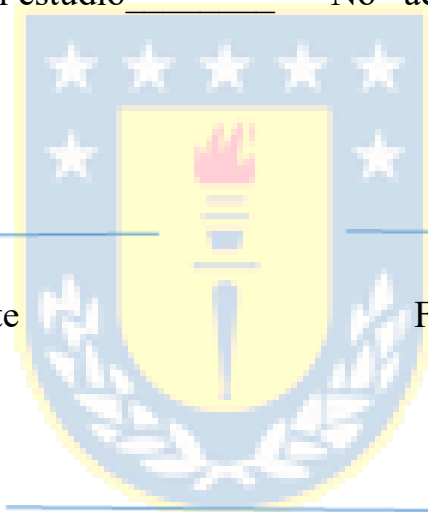
Este documento consta de dos ejemplares, uno quedará en su poder y el otro será conservado por el investigador. En caso que la entrevista sea realizada a través de teléfono/video llamada, el documento le será remitido a su correo electrónico.

### **Carta de Consentimiento informado**

Yo \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de forma satisfactoria. He sido informado/a que los resultados de este estudio pueden ser publicados con fines científicos. En el caso que la entrevista se realice mediante teléfono ó video llamada, el consentimiento informado será enviado a mi correo electrónico y leído a viva voz por la investigadora a través del teléfono o video llamada, procediéndose a la grabación del audio/registro audiovisual.

Acepto participar en el estudio \_\_\_\_\_ No acepto participar en el estudio \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma Participante  
Responsable



\_\_\_\_\_  
Firma Investigador

Ministro de Fé

Fecha \_\_\_\_\_

Ante cualquier duda contactar al equipo investigador:

**Investigadora Responsable:** Miranda Ríos Bolaños, Enfermera, Alumna Magister en Enfermería Universidad de Concepción, email: [mirandarios@udec.cl](mailto:mirandarios@udec.cl)



**Investigadora Asociada:** Alide Salazar Molina, Doctora en Enfermería,  
Universidad de Concepción, email: [alisalaz@udec.cl](mailto:alisalaz@udec.cl)

**Investigadora Asociada:** Gabriela Nazar Carter, Doctora en Psicología,  
Universidad de Concepción, [gnazar@udec.cl](mailto:gnazar@udec.cl)

**Comité de ético-científico – SSMOc**

Servicio de Salud Metropolitano Occidente

Dra. Mirza Retamal Moraga.

Fono 56 2 25740900

Correo electrónico: [comiteeticassmocc@redsalud.gov.cl](mailto:comiteeticassmocc@redsalud.gov.cl)



### **Anexo 3. Consentimiento informado CESFAM Lirquén.**



Universidad  
de Concepción

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**

**FACULTAD DE ENFERMERIA**

**MAGISTER EN ENFERMERIA**



N° Folio: \_\_\_\_\_

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**CESFAM LIRQUEN**

“Barreras y facilitadores de dos proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con Diabetes Mellitus 2”

Investigador Responsable: Miranda Ríos Bolaños, Enfermera, Candidata a Magister en Enfermería, Facultad de Enfermería, Universidad de Concepción. RUT: 25.018.357-7.

#### **Estimado/a:**

Le invito a participar en este proyecto de investigación, considerando su experiencia como proveedor de atención de salud/ equipo de apoyo técnico /gestor en el desarrollo del proyecto piloto de monitoreo y apoyo a distancia dirigido a usuarios con DM2, ejecutado en el CESFAM Lirquén entre 2017-2018. Este proyecto de investigación es un proyecto asociado a otro proyecto multicéntrico titulado “Desarrollo de un Modelo para implementar y evaluar

intervenciones en eHealth”, el cual busca elaborar un modelo para implementar y evaluar intervenciones de eHealth.

Este proyecto de investigación ha cumplido con el requisito de evaluación por parte de los siguientes Comités Ético Científico: Comité Ético Científico de Facultad de Enfermería, Comité Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Concepción y Comité Ético Científico Servicio de Salud Talcahuano y Servicio de Salud Metropolitano Occidente.

Antes de decidir si participar o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados:

**Objetivo de estudio:** Caracterizar el proceso de implementación de dos proyectos pilotos de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2 usuarios de los CESFAM Andes y Lirquén, desde la perspectiva de directivos de salud, gestores, profesionales y técnicos de los centros de salud.

**Procedimientos del estudio:** En caso de aceptar participar en el estudio, esta actividad se llevará a cabo a través de una entrevista, presencial o través de teléfono/videollamada, realizada por el equipo investigador del proyecto con el fin de conocer su experiencia durante el desarrollo y/o implementación del proyecto piloto de telemonitoreo en pacientes con diabetes. Esta entrevista tendrá una duración de aproximadamente 30 minutos-45 minutos.

Al otorgar su consentimiento es importante que entienda los siguientes aspectos:

1. Los beneficios que se obtendrán de este estudio permitirán conocer aquellos factores que faciliten o inhiban la implementación de estrategias digitales en salud. Esto impulsará a planificar, asignar recursos, establecer

protocolos, y tomar otras medidas para garantizar la correcta utilización de recursos sanitarios. Cabe recalcar que no existirán beneficios directos para usted de los resultados de este estudio.

2. Su participación no tendrá beneficios económicos ni algún costo asociado.

3. Los riesgos de este estudio son mínimos: se podrían presentar recuerdos de situaciones ligadas con la salud que pudieran generar sentimientos poco agradables. Si esto sucede, la entrevistadora realizará intervención en crisis y posterior a ello, el participante será derivado a un servicio de salud pertinente.

4. La participación en este estudio es totalmente libre y voluntaria. Si decide participar tiene derecho a ser informado del progreso del estudio y resultados finales.

5. La información que usted proporcione será manejada en forma anónima y confidencial, asegurando el resguardo de los datos. Las grabaciones serán almacenadas y manejadas en forma anónima. El tiempo de resguardo será aproximadamente 5 años posterior a la publicación del estudio. Esta información estará asegurada en el computador personal de la investigadora principal vigilando la privacidad de cada entrevista bajo una clave de seguridad que será solo de conocimiento de ella.

6. Podrá retirarse de esta investigación en cualquier momento o negarse a participar aun habiendo autorizado el consentimiento.

7. Los resultados de este estudio podrán ser publicados, pero su nombre e identidad no serán revelados.

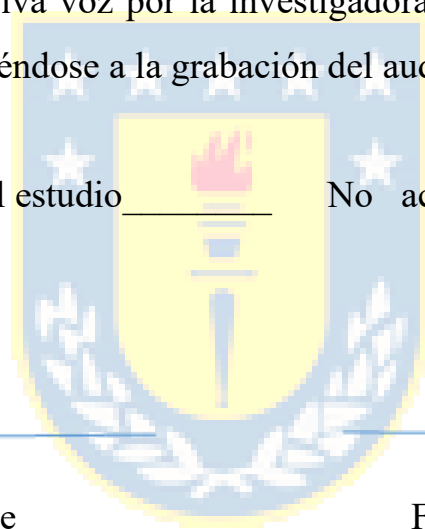
Este documento consta de dos ejemplares, uno quedará en su poder y el otro será conservado por el investigador. En caso que la entrevista sea realizada

a través de teléfono/video llamada, el documento le será remitido a su correo electrónico.

### **Carta de Consentimiento informado**

Yo \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de forma satisfactoria. He sido informado/a que los resultados de este estudio pueden ser publicados con fines científicos. En el caso que la entrevista se realice mediante teléfono ó video llamada, el consentimiento informado será enviado a mi correo electrónico y leído a viva voz por la investigadora a través del teléfono o video llamada, procediéndose a la grabación del audio/registro audiovisual.

Acepto participar en el estudio \_\_\_\_\_ No acepto participar en el estudio \_\_\_\_\_



---

Firma Participante  
Responsable

Firma Investigador

---

Ministro de Fé

Fecha \_\_\_\_\_

Ante cualquier duda contactar al equipo investigador:

**Investigadora Principal:** Alide Salazar Molina, Doctora en Enfermería,  
Universidad de Concepción, email: [alisalaz@udec.cl](mailto:alisalaz@udec.cl)

**Investigadora Responsable:** Miranda Ríos Bolaños, Enfermera, Alumna  
Magister en Enfermería

Universidad de Concepción, email: [mirandarios@udec.cl](mailto:mirandarios@udec.cl).

**Investigadora Asociada:** Gabriela Nazar Carter, Doctora en Psicología,  
Universidad de Concepción, [gnazar@udec.cl](mailto:gnazar@udec.cl)

### **Comité de ético-científico – SST**

Servicio de Salud Talcahuano

Dra. Marcela Cortes Jofre.

Fono: 56 41 2722254

Correo

[etica.sst@redsalud.gob.cl](mailto:etica.sst@redsalud.gob.cl).

electrónico:

Versión: 1



## Anexo 4. Carta de apoyo CESFAM Lirquén.



Lirquén, 13 de septiembre 2021

**DE: DIRECTORA CESFAM LIRQUEN  
KARIN STEGMANN SALAZAR**

**A: MIRANDA RIOS BOLAÑOS  
TESISTA**

La saludamos y agradecemos a nombre de la dirección y equipo de evaluación técnica de su proyecto. Informo que su investigación ha sido aprobada y se autoriza a continuar con el proceso, el cual finaliza con la presentación del proyecto de investigación al comité científico del Servicio de Salud Talcahuano, quien procederá a la aprobación final.

Saludos cordiales.



SERVICIO DE SALUD  
DIRECTORA  
CESFAM LIRQUEN  
TALCAHUANO  
**KARIN STEGMANN SALAZAR**  
DIRECTORA CESFAM LIRQUEN  
SERVICIO SALUD TALCAHUANO

## Anexo 5. Carta de apoyo CESFAM Andes.

Quinta Normal, 12 de abril 2021.  
Santiago Chile

Dra.  
Mirza Retamal Moraga  
Presidenta Comité Ético Científico  
Servicio de Salud Metropolitano Occidente  
P R E S E N T E

**REF: Carta Apoyo Presentación Proyecto de Investigación**

Estimada Dra. Retamal:

En mi calidad de Directora (S) del CESFAM Andes, declaro conocer el Proyecto titulado: **"Barreras y facilitadores de dos proyectos piloto de telemonitoreo dirigido a pacientes con DM2"**, el cual autorizo para que sea presentado por Miranda Ríos Bolaños.

A este respecto:

- Miranda Ríos Bolaños, Investigador Responsable, tiene la competencia suficiente para asumir las tareas inherentes a esta función.
- Este Proyecto no contraviene las guías de buenas prácticas vigentes en este servicio.
- Declaro que existe infraestructura y recursos humanos que permiten desarrollar este Proyecto.
- En consecuencia, doy el apoyo para la realización de dicho Proyecto en nuestro Centro de Salud Familiar y estoy de acuerdo a que sea presentado para su revisión y eventual aprobación por el Comité Ético Científico del Servicio de Salud Metropolitano Occidente.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Javiera Cataldo Castro  
Directora (S) CESFAM Andes

c.c. a: Miranda Ríos Bolaños  
Dra. Alide Salazar Molina