



# REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES

<https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes>

## Intervención multidimensional preventiva de dependencia de personas mayores del centro integral para el envejecimiento feliz

*Preventive multidimensional intervention of dependency of the elderly people of the integral center for happy aging*

María Teresa Valenzuela<sup>a</sup>✉, Claudia Rodríguez<sup>b</sup>, Ignacio Pérez<sup>c</sup>, Luis Sarmiento<sup>d</sup>, Pamela San Martín<sup>e</sup>.

<sup>a</sup> Médico Cirujano, Vicedecana de Investigación. Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Chile, Directora Centro Integral para el Envejecimiento Feliz (CIEF). Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

<sup>b</sup> Matrona, Magister en Salud Pública, Coordinadora proyecto Centro Integral para el Envejecimiento Feliz (CIEF). Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

<sup>c</sup> Médico Cirujano, Residente de Medicina Interna, Diplomado en inteligencia artificial, Docente e investigador Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

<sup>d</sup> PhD. en Sociología, investigador Unidad de Estudios Centro Integral para el Envejecimiento Feliz (CIEF). Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

<sup>e</sup> Bioestadístico, Vicedecanato de Investigación. Facultad de Medicina, Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del Artículo:

Recibido: 02 09 2020.

Aceptado: 02 03 2021.

#### Palabras clave:

Envejecimiento Saludable; Calidad de Vida; Envejecimiento; Evaluación Geriátrica; Educación Interprofesional.

#### Key words:

Healthy Ageing; Quality of Life; Aged; Geriatric Assessment; Interprofessional Education.

### RESUMEN

La Universidad de los Andes, ha constituido un centro interdisciplinario pionero en Chile y América Latina, denominado Centro Integral para el Envejecimiento Feliz, especializado en investigación de intervenciones que contribuyan al bienestar integral de Personas Mayores (PM) en situación vulnerable. Se presenta el diseño de una intervención multidimensional, que incorpora evaluaciones, intervenciones integrales e interdisciplinarias mediante prácticas colaborativas entre docentes y estudiantes de distintas carreras de la Universidad, aplicadas en PM asistentes a los Centros Diurnos para Adultos Mayores de la Municipalidad de Puente Alto, Región Metropolitana; y la evidencia en la que se fundamentan sus componentes estratégicos de intervención.

### SUMMARY

The Universidad de los Andes has established a pioneering interdisciplinary center in Chile and Latin America, called the Integral Center for Happy Aging, specialized in research on interventions that contribute to the integral well-being of Older People (PM) in vulnerable situations. The design of a multidimensional intervention is presented, which incorporates evaluations, comprehensive and interdisciplinary interventions through collaborative practices between teachers and students of different careers of the University, applied in PM attending the Day Centers for Older Adults of the Municipality of Puente Alto, region Metropolitan; and the evidence on which its strategic components of intervention are based.

✉ Autor para correspondencia

Correo electrónico: mtvalenzuela@uandes.cl

<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.03.008>

e-ISSN: 2531-0186/ ISSN: 0716-8640/© 2019 Revista Médica Clínica Las Condes.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



## INTRODUCCIÓN

Chile es el país de América Latina y el Caribe que envejece de forma más acelerada. De acuerdo a datos del INE<sup>1</sup>, el país pasó de tener una esperanza de vida de 74,1 años en 1992 a 80,6 años en el 2019, mientras que la tasa global de fecundidad (TGF) descendió desde 2,5 a 1,6 en el mismo período de tiempo. Según datos de la encuesta CASEN 2017, el 19,3% de la población chilena tiene 60 años y más, y de este grupo un 14,2% presenta algún grado de dependencia funcional, lo que equivale a 488.990 personas mayores (PM)<sup>2</sup>. Naciones Unidas proyecta que al 2050, el 32% de los habitantes del país tendrán 60 y más años<sup>3</sup>, por lo cual, de no mediar intervenciones efectivas en la promoción del envejecimiento activo, se espera un aumento importante de las PM con dependencia funcional, afectando la calidad de vida de las familias y el buen desempeño del sistema de protección social y salud.

El envejecimiento activo integra tres componentes: bajo riesgo de enfermedad y de enfermedades relacionadas con discapacidad, estimulación para el logro de altos niveles de funcionamiento físico y mental, y mantenimiento de un compromiso social activo con la vida lo cual incluye relaciones con otros y actividad productiva, sea esta voluntaria o pagada<sup>4</sup>. Por lo anterior, la promoción del envejecimiento activo, requiere trabajar en conjunto los aspectos físico, psicológico y social del envejecimiento<sup>5</sup>, demandando intervenciones de carácter multidimensional que pasan por una eficaz coordinación socio-sanitaria. Existe evidencia internacional, a través de estudios clínicos, que las intervenciones multidimensionales pueden lograr importantes efectos sobre la capacidad cognitiva y funcional, superiores a los logrados mediante intervenciones únicas<sup>6</sup>.

En este contexto, la Universidad de los Andes de Chile se propuso realizar un aporte para el diseño de políticas socio-sanitarias con enfoque preventivo basadas en evidencia. De aquí surgió el Centro Integral para el Envejecimiento Feliz (CIEF)<sup>7</sup>, reuniendo los conocimientos y experiencias de 14 escuelas pertenecientes a seis facultades de la Universidad, con la finalidad de desarrollar intervenciones de impacto en la calidad de vida de PM y prevenir la dependencia funcional.

En el segundo semestre del 2018, el CIEF desarrolló un programa piloto en la comuna de Puente Alto, en PM participantes del programa CEDIAM de la Municipalidad de Puente Alto.

Los CEDIAM, creados en el año 2013 en Chile, se enmarcaron en la Política Integral del Envejecimiento Activo, impulsada por el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). El objetivo es promover y fortalecer la autonomía e independencia de las personas mayores para contribuir a retrasar su pérdida de funcionalidad, manteniéndolos en su entorno familiar y social, pudiendo participar PM mayores de 60 años pertenecientes

a los tres primeros quintiles de vulnerabilidad, que presenten dependencia leve, deterioro cognitivo o depresión leve<sup>8,9</sup>.

El programa piloto del CIEF se realizó de acuerdo a un diseño cuasi-experimental en PM funcionalmente independientes o con dependencia leve, a quienes se realizó un diagnóstico basal (T0), intervenciones de acuerdo a los resultados del diagnóstico basal (T1), y evaluaciones al mes post intervención (T2), a los cinco meses (T3) y 12 meses (T4). Los resultados esperados del programa fueron el mejoramiento del bienestar, de la calidad de vida, de la capacidad funcional y cognitiva de las PM.

El modelo CIEF conjuga docencia, investigación y vinculación con el medio, y sus intervenciones con PM se fundamentan en los componentes estratégicos: Evaluación Integral, Intervención Multidimensional, Educación Interprofesional y Participación de la Comunidad (PC).

CIEF está fundado en un marco teórico-cognitivo-conductual, que busca modificar comportamientos mediante un cambio cognitivo, motivacional, de actividad física y la integración de dichos cambios en la actividad cotidiana de las personas. Los referentes teóricos de la intervención del CIEF lo aportan dos teorías o modelos, el primero de ellos es la Teoría de las Creencias en Salud (TCS)<sup>10</sup>, mientras que el segundo es el Modelo Transteórico del Cambio (MTC)<sup>11</sup>.

La Teoría de las Creencias en Salud (TCS)<sup>10</sup> plantea que las personas realizan comportamientos preventivos en salud cuando a) sienten su salud amenazada, b) creen tener alguna capacidad de incidir en las enfermedades que padecen (auto-eficacia), c) experiencia de eficacia que tuvieron sus acciones preventivas o curativas en el pasado (eficacia de respuesta) y d) están motivados para emprender acciones concretas para prevenir o curar alguna enfermedad. En base a este fundamento teórico, se planteó una intervención educativa en salud, que generaría conocimientos sobre riesgo de morbilidad, mejoraría la percepción de autoeficacia de las personas para realizar acciones preventivas en salud y estimularía su nivel de motivación para emprender dichas acciones preventivas.

El Modelo Transteórico del Cambio (MTC) propone entender el cambio como un evento continuo, el cual cuenta con etapas, procesos y comportamientos objetivos. Las etapas que identifica el MTC son la precontemplación, contemplación, preparación, acción, mantenimiento y terminación<sup>11</sup>.

El MTC propone orientar las intervenciones de acuerdo a las etapas y procesos de cambio por las cuales atraviesan los grupos objetivos específicos, esto en razón de que no es lo mismo modificar hábitos de vida en personas que se encuentran en la etapa de contemplación que en personas que ya se encuentran realizando acciones concretas para transformar hábitos o estilos de vida<sup>10</sup>. Ambos referentes teóricos son utilizados para producir cambios de comportamientos en las PM mediante un

proceso de educación en salud en que se aborden determinados contenidos.

En esta comunicación se presentan las características principales del diseño de la intervención CIEF, el método de validación de su diseño y algunos elementos relevantes de su aplicación piloto en la comuna de Puente Alto de la Región Metropolitana.

## MÉTODO

El diseño de la intervención CIEF, multidimensional, fue consultado a expertos de la Universidad de los Andes, Chile con experiencia profesional e investigativa en las siguientes disciplinas: salud familiar, geriatría, kinesiología, nutrición, enfermería, odontología, terapia ocupacional, fonoaudiología, obstetricia, salud pública, ingeniería en transporte, geronto-arquitectura, derecho y psicología; quienes nos aportaron los instrumentos validados en Chile, para realizar las mediciones en las PM. Además, los profesionales de la Municipalidad de Puente Alto revisaron el protocolo y los instrumentos a utilizar.

El diseño fue un estudio cuasi experimental que comparó un antes y después de intervenciones específicas, evaluando la capacidad funcional y cognitiva, así como la calidad de vida de personas de 60 años y más vulnerables socialmente. Cada sujeto intervenido fue su propio control.

### Actividades estratégicas del Modelo CIEF:

- 1) Definición de los objetivos estratégicos del programa: mejoramiento de la calidad de vida y prevención de la dependencia funcional y cognitiva.
- 2) Identificación de población objetivo: personas de 60 años o más, con independencia funcional o dependencia leve, participantes de los CEDIAM de la Municipalidad de Puente Alto, que tuvieran un resultado en escala Barthel<sup>12</sup> de 60 puntos y más, que otorgaran consentimiento informado por escrito o firma por huella digital, de acuerdo a la regulación chilena vigente.
- 3) Identificación de dimensiones claves a intervenir que influyeran en la calidad de vida, capacidad funcional y cognitiva: estado de salud; funcionalidad y cognición; sociodemografía; riesgo de caídas; literacidad en salud; ánimo, motivación y ocupación; redes de apoyo; salud oral; movilidad urbana.
- 4) Identificación de instrumentos validados en Chile, capaces de medir las dimensiones mencionadas en el punto 3 (Tabla 1).
- 5) Identificación de variables contenidas en cada instrumento, que en total ascendieron a 422.
- 6) Construcción de base de datos en plataforma REDCap<sup>13</sup>. Se trata de un sistema de captura de datos a partir de una aplicación Web, desde donde se construye y se maneja en línea encuestas y bases de datos.
- 7) Discusión y comprensión de la base de datos por expertos del área informática médica, epidemiólogos, bioestadísticos y psicólogos.

8) Aprobación del diseño de intervención por parte del Comité de Ética Científico de la Universidad de los Andes, Chile así como del consentimiento informado.

9) Capacitación de profesionales e internos de las distintas disciplinas participantes en las mediciones basales, intervenciones y evaluaciones.

También se capacitó a estudiantes en el uso de la plataforma REDCap<sup>13</sup>, mediante talleres y juego de roles, para hacer el levantamiento de información en dispositivo electrónico tipo tablet, aplicación de instrumentos y confidencialidad de la información, según legislación chilena vigente (Ley 19.628)<sup>14</sup>.

10) Planificación de la intervención en cinco tiempos: diagnóstico basal (T0), intervenciones multidimensionales (T1) y evaluaciones post intervención al mes (T2), 5 meses (T3) y 12 meses (T4).

### Criterios de inclusión:

- PM de 60 años y más de edad.
- Residentes de la comuna de Puente Alto.
- Autovalentes y semivalentes categorizados o determinados por los centros de atención de la Municipalidad de Puente Alto.
- Resultado de la prueba de Barthel<sup>12</sup>, de 60 puntos o más, puntaje que incluye PM desde la dependencia leve a la autovalencia.
- Participantes de los centros diurnos u otros Programas Municipales.
- Consentimiento informado por escrito, de acuerdo a la regulación chilena vigente.

### Criterios de exclusión:

- No estar en condiciones de comprender y firmar el consentimiento informado.
- Participantes con enfermedades tales como demencia, Alzheimer u otra condición física que no le permita realizar las actividades antes señaladas.

El primer paso fue la evaluación de la condición de salud de las PM y de su capacidad funcional física y cognitiva. Luego, para la fase de intervención se utilizó como criterios de exclusión el deterioro cognitivo, los síntomas sospechosos de depresión, quienes por diversas razones no podían asistir al menos a cuatro sesiones de actividades. Aquellas PM en las cuales se confirmó deterioro cognitivo y síntomas depresivos, fueron derivados a los centros de salud especializados correspondientes a su territorio. De este modo, el modelo CIEF tuvo dos fases claves, la primera de diagnóstico basal o evaluación integral (EI) de las PM, mientras que la segunda es la intervención orientada de acuerdo a los resultados de la EI.

Luego del diagnóstico basal de las PM y una vez excluidos quienes no cumplían los criterios mencionados anteriormente, se procedió a realizar intervenciones en base a las distintas dimensiones descritas en Tabla 1.

**Tabla 1. Diagnóstico basal del CIEF, variables medidas e instrumentos.**

DIMENSIONES DE EVALUACIÓN	VARIABLES MEDIDAS	INSTRUMENTOS
<b>Caracterización sociodemográfica</b>	Género, edad, pertenencia a comunidades locales	Módulo socioeconómico de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) <sup>15</sup>
<b>Nivel educacional</b>	Alfabetismo, número de cursos realizados en educación básica, media, técnico superior y universitario	Módulo de antecedentes sociodemográficos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) <sup>15</sup>
<b>Estado de Salud</b>	Antecedentes de tabaquismo, alcoholismo, consumo de medicamentos Peso, talla, IMC, circunferencia abdominal y pantorrilla, presión arterial	Consulta directa a PM Control médico (medición antropométrica presencial)
<b>Cognición</b>	Sospecha de deterioro cognitivo	<i>Memory Impairment Screen (MIS)</i> . Valor alterado: $\leq 5$ puntos <sup>16</sup>
<b>Estado anímico</b>	Sospecha de depresión	Escala Yesavage abreviada: Valor alterado $\geq 2$ puntos <sup>17</sup>
<b>Calidad de Vida</b>	Calidad de vida relacionada con salud (CVRS), movilidad, cuidado personal, problemas para realizar actividades de la vida diaria, dolor o malestar, ansiedad y estado de ánimo	Escala de CVRS EQ-5D <sup>18</sup>
<b>Kinesiología</b>	Pruebas que determinan la funcionalidad y fuerza muscular en personas mayores, la estabilidad, el equilibrio y la velocidad de marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Five times sit to stand test</i>: valor alterado <math>\geq 12</math> segundos<sup>19</sup></li> <li>• Test de equilibrio estático unipodal con pie derecho e izquierdo: valor alterado <math>&lt; 5</math> segundos<sup>19</sup></li> <li>• <i>Self Selected Walking Speed</i>: valor alterado <math>&lt; 0,8</math> metros caminados por segundo<sup>20</sup></li> <li>• <i>Time up and go test (TUGT)</i>: valor alterado <math>&gt; 10</math> segundos. Un valor <math>&gt; 20</math> segundos significa un alto riesgo de caída<sup>21</sup></li> </ul>
<b>Literacidad</b>	Nivel de alfabetización en salud	<i>Short Assessment of Health Literacy for Spanish Adults (Sahlsa-50)</i> . Valor alterado $\leq 37$ puntos <sup>22</sup>
<b>Nutrición</b>	Situación nutricional mediante la evaluación y clasificación del peso (sobrepeso – obesidad – enflaquecida) y estatura para obtener el IMC (para la clasificación se usa los valores para PM de la OMS) y las características de la alimentación diaria de la PM. Estilo de vida nutricional y reconocimiento de etiquetado nutricional	Encuesta de nutrición, extraída del Cuestionario Estilos de Vida Saludable (EVS) de OMS <sup>23</sup>
<b>Deglución</b>	Sospecha de disfagia de las PM	Escala <i>Eating Assessment Tool-10 (EAT-10)</i> . Valor alterado: $> 2$ puntos <sup>24</sup> .
<b>Salud oral</b>	Aspectos de la salud bucal como hábitos de higiene, uso de prótesis y estado de encías	Cuestionario <i>Oral Health (OMS)</i> , adaptado al contexto del estudio <sup>25</sup>
<b>Accesibilidad</b>	Necesidades de transporte y accesibilidad de las PM en Puente Alto. Se consultó sobre el número de viajes que realiza en una semana, en qué medio de transporte, y nivel de seguridad que sienten al movilizarse	Encuesta de accesibilidad y movilidad y <i>Focus Group</i> usando metodología Philip 66 con PM <sup>26</sup>
<b>Riesgo de caídas</b>	Riesgo de caídas de las PM	Escala <i>Short Falls Efficacy Scale (FES)</i> abreviada, incluye 7 preguntas Valor alterado de alto riesgo de caídas: 14-28 puntos <sup>27</sup>
<b>Redes de apoyo</b>	Red familiar y extrafamiliar de las PM. Se investigó también las actividades que realizan las PM, su grado de satisfacción con los roles que cumplen y otros roles que le gustaría desempeñar.	Escala de Apoyo Social Percibido (MOS). Además se aplicó un modelo de Ocupación Humana – Listado de Roles e Intereses <sup>28</sup>

En Tabla 2, se muestran las intervenciones, actividades, área de impacto y número de sesiones por intervención (dosis). Los procedimientos seguidos en este estudio respetaron las normas éticas de la Declaración de Helsinki y su protocolo fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de los Andes.

### Fundamentos conceptuales del diseño de intervención CIEF

Los contenidos abordados por el programa CIEF podrían clasificarse en dos tipos: el primero de ellos enfocado en características personales de las PM, y el segundo en características del entorno o ambiente. En el primero influirán las creencias en salud, aspectos anímicos de las PM, valoración de la independencia en las actividades cotidianas, comprensión de las instrucciones sobre la prescripción de medicamentos, autopercepción del estado de salud, estilo de vida, hábitos y rutinas, estado de salud oral y riesgo de caída y fracturas. En el segundo

influirán el apoyo social, emocional y material, las relaciones sociales de ocio, el uso de transporte público, tiempo de traslado, ocupación y oficios.

Los componentes estratégicos de la intervención son Intervención Multidimensional (IM), la Evaluación Integral (EI), la Educación Interprofesional (EIP) y la Participación de la Comunidad (PC).

La IM se entiende como la intervención orientada a las dimensiones física, psicológica y social de las personas. La IM ha mostrado resultados en autopercepción de salud, bienestar psicológico y el aumento de comportamientos preventivos de salud<sup>29</sup>, reducción de dolor físico, mejoría en las relaciones sociales, aumento de la sensación de vitalidad<sup>30</sup>, mejoría en memoria de corto plazo, capacidad de atención y construcción viso-espacial<sup>31</sup>. Los efectos positivos de la IM se potencian cuando se combina con la EI, la cual se entiende como un

**Tabla 2. Intervenciones del CIEF**

INTERVENCIÓN	TIPO DE ACTIVIDAD	AREA DE IMPACTO	Nº DE SESIONES	Min/sesión (minutos)	Sesiones/semana
<b>Kinesiología</b>	<i>Time up and go</i>	Movilidad	12	60	3
	<i>Sit to stand</i>	Fuerza muscular	12	60	3
	<i>Steeping</i>	Marcha/percepción visual	12	60	3
	Recepción del balón	Equilibrio y estabilidad	12	60	3
	Límites de velocidad	Velocidad de marcha	12	60	3
	<i>Boxing</i>	Tonificación de músculos/resistencia física	12	60	3
<b>Literacidad</b>	Taller educativo mediante construcción de cuaderno "Mi diario de salud"	Comprensión a través de contenidos gráficos de hábitos de vida saludable y registro de su estado de salud	3	60	2
<b>Fonoaudiología</b>	Ejercicios de deglución eficaz para evitar presbifagia	Fortalecimiento de la musculatura del cuello y postura fija al momento de la deglución	4	45	2
<b>Nutrición</b>	Taller de alimentación saludable y guía nutricional	Mejorar los conocimientos sobre hábitos de consumo alimentario y composición de alimentos	4	45	2
<b>Actividad motivacional</b>	Desarrollar técnicas de autocontacto con emocionalidad	Se realizaron variadas actividades participativas y sociales a cargo de actriz profesional	4	180	1
	Aumentar participación social		4	45	1
<b>Terapia ocupacional</b>	Aplicación de instrumento para conocer las características de empleabilidad de las PM con interés de desempeñar el rol de trabajador en el futuro	Definición de perfil y trayectoria laboral	4	45	1
<b>Salud oral</b>	Taller de educación en salud de PM mediante la formación de monitores	Mejoramiento del conocimiento sobre salud bucal en PM a través de promotores capacitados	2	45	1

proceso de diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, diseñado para la detección y cuantificación de problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales, que con frecuencia llevan a las PM a la discapacidad y/o la dependencia funcional<sup>32</sup>. La EI ha mostrado buenos resultados en actividad física, hábitos saludables y participación en actividades sociales, todos ellos sostenidos en el tiempo<sup>5</sup>, prevención de caídas y mejoramiento de la movilidad, reducción significativa en mortalidad y admisión a instituciones de cuidados de larga duración, mejoría en la funcionalidad y reducción de mortalidad<sup>33</sup>.

Una de las metodologías más utilizadas a nivel mundial para la formación interdisciplinaria en educación superior es la denominada Educación Interprofesional (EIP)<sup>34</sup> o *Interprofessional Education*. La EIP ha mostrado buenos resultados en promover la colaboración interdisciplinaria y el trabajo en equipo<sup>35</sup>, reducir las preconcepciones y barreras que se presentan en distintos grupos de profesionales de la salud, estimulando el desarrollo de competencias profesionales<sup>36</sup>, modificar los prejuicios de los estudiantes, y tienen más impacto al iniciarse en los primeros años de formación<sup>37</sup>. La PC consiste en transferir la experiencia sobre las intervenciones a las PM voluntarias, que viven en zonas geográficas definidas y que participan en actividades comunitarias a través de los Clubes de Adultos Mayores.

## RESULTADOS

El modelo fue piloteado en un CEDIAM de la Municipalidad de Puente Alto, donde participaron 322 PM. En esta experiencia, se validó un protocolo de intervención multidimensional y un conjunto de instrumentos de evaluación integral. En esta inter-

vencción piloto participaron 14 escuelas de la Universidad de los Andes en un proceso de formación interdisciplinaria. Los resultados de esta intervención se consolidaron en un manual de intervención que permite reforzar la atención del programa CEDIAM, y el cual ha sido difundido a nivel nacional<sup>7</sup>.

En Tabla 3, se presentan las características del modelo de intervención presentes en CIEF.

Los resultados de las intervenciones serán prontamente difundidos en revistas científicas.

## Participación Comunitaria (PC)

Las experiencias exitosas en cuanto a adherencia y permanencia en los programas requieren de la participación comunitaria y empoderamiento, más aún de pares, en este caso PM.

El empoderamiento tiene una importancia fundamental en el incremento del bienestar y la calidad de vida en la vejez.

El término empoderamiento se caracteriza por buscar el incremento de la autonomía y del autoconcepto, posibilitando de esta manera el mayor ejercicio de roles, funciones y derechos que pudieron haberse perdido o que quizá nunca fueron posibles<sup>38</sup>.

## CONCLUSIÓN

La metodología de intervención multidimensional del CIEF es una propuesta innovadora, enfocada por medio de teorías de tipo cognitivo conductuales, las cuales se enfocan en una educación sanitaria con participación permanente de las PM. La metodología del CIEF se orienta por cuatro componentes estratégicos, cuales son la Intervención Multidimensional, la Evaluación Integral, la Educación Interprofesional y la Participación de la Comunidad (PC), componentes que se observan en interven-

**Tabla 3. Características de programas que abordan componentes estratégicos del CIEF**

<b>INTERVENCIÓN MULTIDIMENSIONAL (IM)</b>
Aborda dimensiones física, psicológica y social.
Conjuga estrategias grupales e individuales de intervención.
Abarca determinantes de la salud que van desde lo individual a lo ambiental.
Generalmente sus resultados se miden en diseños experimentales pre-post con grupos de control e intervención.
<b>EVALUACIÓN INTEGRAL (EI)</b>
Aborda las dimensiones salud física, actividades de la vida diaria, condición cognitiva y psicológica, estado nutricional, literacidad, apoyo social condiciones socioeconómicas que afectan la salud.
Conjugan instrumentos validados aplicados por profesionales de distintas disciplinas y examen médico clínico.
<b>EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL (EIP)</b>
Las estrategias exitosas de EIP abarcan los espacios de aprendizaje conjunto, docencia e investigación.
Las estrategias EIP tienden a establecer programas de colaboración formal y permanente entre diversas facultades.
Las experiencias de EIP que presentan mejores resultados tienden a comenzar desde las primeras etapas de la formación académica.
Las estrategias EIP abren espacios para la colaboración de estudiantes de distintas disciplinas.



ciones preventivas de la pérdida de funcionalidad con PM con buenos resultados. A partir de esta intervención se han generado algunos productos como un manual "Modelo de Atención de Personas Mayores en Centros Diurnos" que recoge los procesos y procedimientos de cada una de las intervenciones e instrumentos utilizados en el diagnóstico basal (TO), que quedan a disposición en la discusión sobre políticas públicas orientadas al envejecimiento activo de la población de Chile.

De este modo, se considera relevante difundir y escalar el diseño e implementación piloto del modelo CIEF con miras a aportar en la discusión sobre estrategias que promuevan el envejecimiento saludable a nivel país, todo ello en el contexto de una sociedad que envejece aceleradamente.

#### Agradecimientos

El Centro Integral para el Envejecimiento Feliz (CIEF) de la Universidad de los Andes, Chile agradece a las 14 escuelas participantes de este modelo, y especialmente a Rodrigo Guzmán, Director de Investigación y Postgrado de Kinesiología; Andrés Glasinovic, docente e investigador de la Facultad de Medicina; Pilar Ureta, docente e investigadora de la Facultad de Enfermería y Obstetricia; Fanny Flores, docente e investigadora de Nutrición; Natalia Nuñez, docente e investigadora de Terapia Ocupacional y Casandra Araya, Directora de Fonoaudiología.

#### Declaración de conflicto de interés

Financiamiento. El presente trabajo ha sido financiado por la Universidad de los Andes, Chile.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas - INE Chile. Proyecciones de población. Demografías vitales [Internet]. Disponible en: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>
2. Ministerio de Desarrollo Social y Familia- Chile. Observatorio Social: Encuesta de caracterización socioeconómica nacional. CASEN 2017 [Internet]. Disponible en: <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen-2017>
3. United Nations. Population Division. World Population Prospects 2019 [Internet]. Disponible en: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>
4. Rowe JW, Kahn RL. Successful Aging 2.0: Conceptual Expansions for the 21st Century. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2015 Jul;70(4):593-6. doi: 10.1093/geronb/gbv025.
5. Seah B, Kowitlawakul Y, Jiang Y, Ang E, Chokkanathan S, Wang W. A review on healthy ageing interventions addressing physical, mental and social health of independent community-dwelling older adults. *Geriatr Nurs*. 2019 Jan-Feb;40(1):37-50. doi: 10.1016/j.gerinurse.2018.06.002.
6. Vaughan S, Wallis M, Polit D, Steele M, Shum D, Morris N. The effects of multimodal exercise on cognitive and physical functioning and brain-derived neurotrophic factor in older women: a randomised controlled trial. *Age Ageing*. septiembre de 2014;43(5):623-9. doi: 10.1093/ageing/afu010.
7. CIEF - Centro Integral para el Envejecimiento Feliz, Universidad de los Andes, Chile. Manual: Modelo de atención de personas en centros diurnos [Internet]. Vol. 1. Disponible en: <https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2021/01/MANUAL-CIEF-20201.pdf>
8. SEMANA. Servicio Nacional del Adulto Mayor - Gobierno de Chile. Guía de Operaciones para Centros Diurnos Comunitarios [Internet]. División de Planificación, Desarrollo y Control. 2018. Disponible en: [http://www.senama.gob.cl/storage/docs/GUIA\\_DE\\_OPERACIONES\\_CENTROS\\_DIURNOS\\_COMUNITARIOS\\_2018.docx.pdf](http://www.senama.gob.cl/storage/docs/GUIA_DE_OPERACIONES_CENTROS_DIURNOS_COMUNITARIOS_2018.docx.pdf)
9. SENAMA. Servicio Nacional del Adulto Mayor [Internet]. Disponible en: <http://www.senama.gob.cl/noticias/centros-dia-y-cvt-son-las-alternativas-que-senama-entrega-para-las-500-mil-personas-mayores-que-vive>
10. Cabrera G, Tascón J, Lucimi D. Creencias en salud: historia, constructos y aportes del modelo. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2001;19(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/906>
11. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*. 1997 Sep-Oct;12(1):38-48. doi: 10.4278/0890-1171-12.1.38.
12. González N, Bilbao A, Forjaz MJ, Ayala A, Orive M, García-Gutierrez S, Hayas CL, Quintana JM; OFF (Older Falls Fracture)-IRYSS group. Psychometric characteristics of the Spanish version of the Barthel Index. *Aging Clin Exp Res*. 2018 May;30(5):489-497. doi: 10.1007/s40520-017-0809-5.
13. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research Electronic Data Capture (REDCap) - A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. abril de 2009;42(2):377-8115.
14. LEY-20120 22-SEP-2006 MINISTERIO DE SALUD, SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA - Ley Chile - Biblioteca del Congreso Nacional [Internet]. [citado 23 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=253478>
15. Cuestionarios - EPI - Departamento de Epidemiología [Internet]. [citado 15 de febrero de 2021]. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/cuestionarios/>
16. Dechent C, Bozanic A, Jirón M, Fuentes P. Utilidad clínica del Memory Impairment Screen (MIS): análisis del instrumento como prueba de tamizaje de memoria. *Rev Chil Neuropsicol*. 2013;8(2):46-9. doi:10.5839/rcnp.2013.0802.05
17. Hoyl T, Valenzuela E, Marín PP. Depresión en el adulto mayor: evaluación preliminar de la efectividad, como instrumento de tamizaje, de la versión de 5 ítems de la Escala de Depresión

- Geriatrica. Rev Méd Chile. 2000;128(11):1199-204. doi:10.4067/S0034-9887200001100003
18. Superintendencia de Salud: Departamento de Estudios y Desarrollo - Chile. Calidad de vida relacionada a la salud (HR-QoL) en población general. Chile 2005 [Internet]. Disponible en: [http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-3818\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-3818_recurso_1.pdf)
19. Hurvitz EA, Richardson JK, Werner RA, Ruhl AM, Dixon MR. Unipedal stance testing as an indicator of fall risk among older outpatients. Arch Phys Med Rehabil. 2000 May;81(5):587-91. doi: 10.1016/s0003-9993(00)90039-x.
20. Bohannon RW. Comfortable and maximum walking speed of adults aged 20-79 years: reference values and determinants. Age Ageing. 1997 Jan;26(1):15-9. doi: 10.1093/ageing/26.1.15.
21. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. Phys Ther. 2000 Sep;80(9):896-903.
22. Monsalves MJ, Mañalich J, Fuentes E. [Validation of the short assessment of health literacy for spanish-speaking adults test in Chile]. Rev. Méd. Chile [online]. 2016;144, (5):604-610. doi:10.4067/S0034-98872016000500008.
23. López EM, Iríbar MC, Peinado JM. La circunferencia de la pantorrilla como marcador rápido y fiable de desnutrición en el anciano que ingresa en el hospital. Relación con la edad y sexo del paciente. Nutr Hosp [Internet]. 2016;33(3). doi:10.20960/nh.262
24. Fernández-Rosati J, Lera L, Fuentes-López E, Albala C. Validez y confiabilidad del cuestionario Eating Assessment Tool 10 (EAT-10) para detectar disfagia en adultos mayores chilenos. Rev Médica Chile. 2018;146(9):1008-15. doi:10.4067/s0034-98872018000901008
25. Oral health surveys: basic methods [Internet]. [citado 21 de enero de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/97035>
26. Cirigliano G. Dinámica de grupos y educación: fundamentos y técnicas. 10a ed. Editorial Humanitas. 1991. ISBN 10:9505821425
27. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Age Ageing. 2005 Nov;34(6):614-9. doi: 10.1093/ageing/afi196.
28. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. Soc Sci Med. 1991;32(6):705-14. doi: 10.1016/0277-9536(91)90150-b.
29. Kwon SH. Wheel of Wellness Counseling in Community Dwelling, Korean Elders: A Randomized, Controlled Trial. J Korean Acad Nurs. 2015 Jun;45(3):459-68. doi: 10.4040/jkan.2015.45.3.459.
30. Clark F, Jackson J, Carlson M, Chou CP, Cherry BJ, Jordan-Marsh M, et al. Effectiveness of a lifestyle intervention in promoting the well-being of independently living older people: results of the Well Elderly 2 Randomised Controlled Trial. J Epidemiol Community Health. 2012 Sep;66(9):782-90. doi: 10.1136/jech.2009.099754.
31. Ng TP, Ling LHA, Feng L, Nyunt MSZ, Feng L, Niti M, et al. Cognitive Effects of Multi-Domain Interventions Among Pre-Frail and Frail Community-Living Older Persons: Randomized Controlled Trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018 May 9;73(6):806-812. doi: 10.1093/gerona/glx207.
32. Cortés N AR, Villarreal R E, Galicia R L, Martínez G L, Vargas D ER. Evaluación geriátrica integral del adulto mayor. Rev Médica Chile. 2011;139(6):725-31. doi:10.4067/S0034-98872011000600005
33. Pilotto A, Cella A, Pilotto A, Daragjati J, Veronese N, Musacchio C, et al. Three Decades of Comprehensive Geriatric Assessment: Evidence Coming From Different Healthcare Settings and Specific Clinical Conditions. J Am Med Dir Assoc. 2017 Feb 1;18(2):192.e1-192.e11. doi: 10.1016/j.jamda.2016.11.004.
34. Al-Qahtani MF, Guraya SY. Measuring the attitudes of healthcare faculty members towards interprofessional education in KSA. J Taibah Univ Med Sci. 2016;11(6):586-93. doi:10.1016/j.jtumed.2016.10.001
35. Reeves S, Goldman J, Oandasan I. Key factors in planning and implementing interprofessional education in health care settings. J Allied Health. 2007;36(4):231-5.
36. Ellemers N, Spears R, Doosje B, editores. Social identity: context, commitment, content. Malden, MA: Blackwell Publishers; 1999. ISBN-10: 0631206914.
37. National Research Council (U.S.), Institute of Medicine (U.S.), editores. Health professions education: a bridge to quality. Washington, D.C.; Oxford: National Academies; Oxford Publicity Partnership; 2004.
38. Banco Interamericano de Desarrollo. Panorama de Envejecimiento. IADB [Internet]. [citado 16 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/panorama/panorama-de-envejecimiento>