

¹Facultad de Enfermería,
Universidad de Concepción.
Concepción, Chile.

²Facultad de Ciencias Físicas y
Matemáticas, Universidad de
Concepción. Concepción, Chile.

³Enfermera.

^bEnfermera-Matrona.

^cDoctora en Enfermería.

^dEstadística. Doctor en Ingeniería
Eléctrica.

Financiamiento: Para el desarrollo
de la intervención:
Servicio de Salud Talcahuano,
Dirección de Salud Municipal
de Hualpén. Para el desarrollo
del software Mejoramiento de
Cuidados Crónicos: Universidad
de Concepción, Vicerrectoría de
Investigación y Desarrollo.

Los autores declaran no tener
conflictos de interés.

Recibido el 8 de julio de 2021,
aceptado el 12 de enero de
2022.

Correspondencia a:
Alide Salazar Molina
Facultad de Enfermería,
Universidad de Concepción.
Barrio Universitario s/n
Concepción, Chile.
alisalaz@udec.cl

Intervención dirigida al equipo de salud para fortalecer la implementación del Modelo de Cuidados Crónicos

MARÍA ELENA LAGOS GARRIDO^{1,a,c}, ALIDE SALAZAR MOLINA^{1,b,c},
KATIA SÁEZ CARRILLO^{2,d}

Training of health care workers on the Chronic Care Model

Background: The Chronic Care Model promotes the link between informed, activated patients with proactive and prepared health care teams. **Aim:** To evaluate the effect of an intervention aimed at strengthening the implementation of the Chronic Care Model in the care provided by health teams to users with chronic diseases. **Material and Methods:** Quasi-experiment study. Four health centers were randomly selected, divided into intervention and control groups, with 86 participants who met the selection criteria and agreed to participate in the study. A blended learning training program, lasting six months, was applied in intervened centers to incorporate the elements of the Chronic Care Model. The results were assessed using the questionnaire "Assessment of chronic illness care, internal client version 3.5" adapted to Chilean Spanish. **Results:** A significant post-intervention improvement in the global score of attention evaluation was observed in the group that received the intervention, changing from basic support to reasonably good support. Also, specific improvements were seen in five sections of the attention assessment. **Conclusions:** This intervention improved the evaluation of chronic disease care in the intervention group.

(Rev Med Chile 2022; 150: 754-763)

Key words: Chronic Disease; Delivery of Health Care; Health Education; Inservice Training; Primary Health Care; Quality of Health Care.

Actualmente, las enfermedades crónicas (EC) dominan las necesidades de atención de salud en la mayoría de los países del mundo¹⁻³. En Chile, las EC son la causa de 85% de todas las muertes¹, manteniéndose una alta prevalencia de hipertensión arterial (HTA) con 27% y de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con 12,3%^{4,5}. En este sentido, resulta preocupante la baja proporción de personas con HTA y/o DM2 que logran la meta terapéutica, revelando una oportunidad de mejora, tanto en la organización de salud, el seguimiento, así como en la forma en que se otorga la atención sanitaria⁵⁻⁹.

Entre las causas, se puede señalar que los profesionales continúan otorgando cuidados de

forma rutinaria, esto significa que la formación de los proveedores de la salud no ha experimentado, una evolución pareja⁹. Sumado a lo anterior se ha reportado que las intervenciones tradicionales (consultas y controles, educación, medicamentos), no han logrado resolver los problemas mencionados, especialmente si se dan en forma aislada^{9,10}. Para mejorar la gestión de la atención de personas que padecen enfermedades crónicas, la Organización Panamericana de Salud (OPS), así como también el Ministerio de Salud de Chile, proponen como estrategia la implementación del Modelo de Cuidados Crónicos (MCC)⁹⁻¹¹, cuyo objetivo es "capacitar al paciente para evitar que sea un sujeto pasivo en el cuidado de su enfermedad crónica, así

como también capacitar al equipo de salud para evitar que actúe de forma reactiva a los problemas que presenta el paciente^{12,13}.

En este sentido, y en el marco del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitario, el MCC fue incorporado para apoyar la práctica de los profesionales que proporcionan atención a personas con EC, convirtiéndose en una oportunidad para los equipos de salud si lo manejan como una pauta que les permita orientar la forma de organizar la atención otorgada, introducir cambios, así como también monitorear la evolución de los mismos, de tal forma que los resultados esperados puedan medirse continuamente¹²⁻¹⁴. La revisión de la literatura informa resultados de intervenciones que han permitido la incorporación del MCC¹⁵⁻¹⁸, así como también evaluar los cambios de los cuidados proporcionados a los usuarios con EC, utilizando como herramienta el instrumento *Assessment of Chronic Illness Care*¹⁹⁻³⁰.

En Chile, estudios preliminares han permitido levantar información, acerca de la congruencia del Modelo con la atención proporcionada por los equipos de salud a personas que padecen EC, encontrándose en ciudades de la zona central una evaluación de la atención razonablemente buena y un apoyo básico a la atención en comunas de la zona centro sur²⁸. De acuerdo a lo antes mencionado, surge la propuesta de incorporar acciones tendientes a fortalecer la implementación del MCC en el primer nivel de atención de salud.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de una intervención, dirigida a fortalecer la implementación del MCC en la atención proporcionada por los equipos de salud a personas con EC.

Material y Método

Cuasi-experimento, con pre test y post test en grupo intervenido y grupo control.

Universo

Constituido por todos los equipos de salud cardiovascular de los centros de salud familiar de un Servicio de Salud del centro sur chileno (n = 11).

* Arteaga et al. Resultados preliminares Proyecto FONIS Validación y Aplicación del Instrumento ACIC (Assessment of Chronic Illness Care) en Centros de Atención Primaria de la Región Metropolitana. FONIS n° SA07I20014 (no publicados).

Muestra

Se decidió trabajar con cuatro centros de salud familiar debido a la capacidad del personal y recursos comprometidos en el proyecto, los cuales fueron seleccionados de forma aleatoria, a través un sorteo, el cual se realizó en dependencias del Servicio de Salud participante. Posteriormente, dos centros fueron asignados aleatoriamente al grupo intervenido, quienes recibieron la intervención, y los dos restantes se asignaron al grupo control quienes no recibieron el programa de formación.

Criterios de selección

Personal que realice atención de salud a usuarios crónicos del Programa de Salud Cardiovascular (PSCV). Criterios de exclusión: Encontrarse con licencia médica y/o con vacaciones, durante el período de recolección de datos. De un total de 219 individuos que formaban parte del equipo del centro de salud familiar fueron incluidos 86 personas que cumplieron con criterios de inclusión y aceptaron participar en la investigación otorgando su consentimiento informado (Tabla 1). No hubo cegamiento de los participantes.

Intervención

Programa de formación denominado "Mejoramiento de los Cuidados Crónicos", durante un período de 6 meses. El propósito fue otorgar capacitación al equipo de salud cardiovascular, respecto de los elementos del MCC^{10,11} en modalidad *b-learning*, incorporando la mirada desde las diferentes disciplinas para potenciar el desarrollo de capital humano³¹⁻³³. El proceso enseñanza aprendizaje se estructuró en sesiones, los cuales se entregaron utilizando 2 metodologías, aula invertida disponible en software en línea (Figura 1) y

Tabla 1. Equipo del PSCV y participantes del estudio por Centro de Salud

Centro Salud	Equipo del PSCV	Participantes del estudio
Centro A (Control)	52	20
Centro B (Control)	27	19
Centro C (Intervenido)	62	22
Centro D (Intervenido)	78	25
Total	219	86

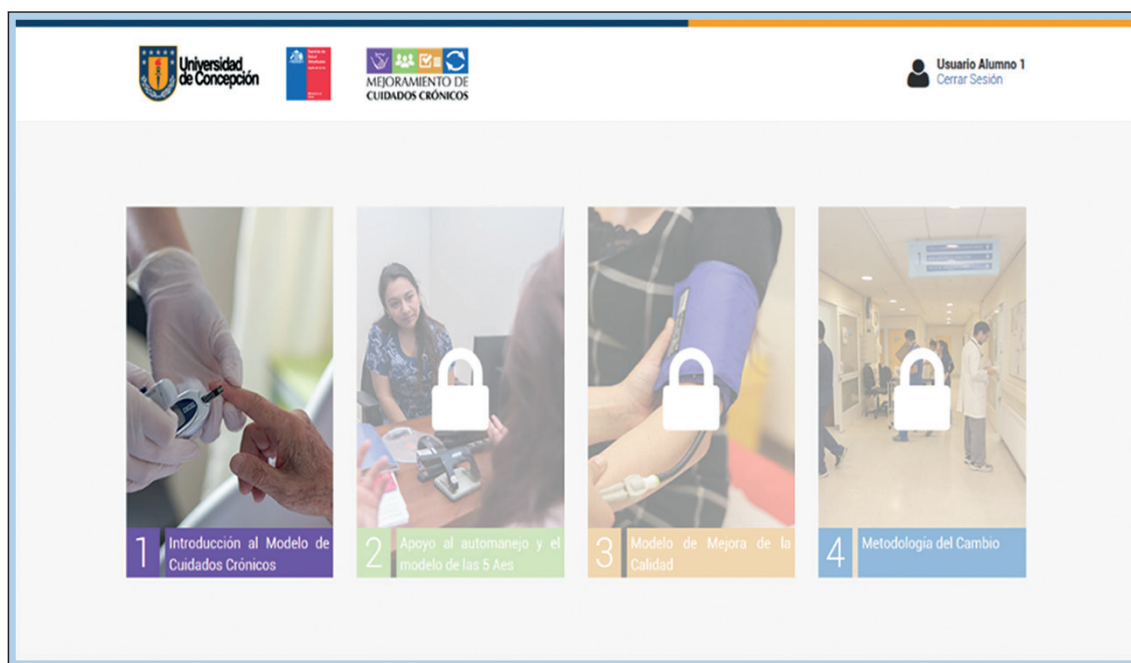


Figura 1. Software plataforma virtual Mejoramiento de Cuidados Crónicos.

clases presenciales en las que se utilizó aprendizaje entre pares y simulación clínica. Los participantes debieron efectuar primero la sesión virtual con la finalización de una evaluación parcial y luego de ello asistir a la clase presencial previamente fijada. El número de sesiones de aprendizaje se distribuyó de igual manera entre sesiones virtuales y presenciales. La descripción de las sesiones realizadas en la intervención se presenta en Figura 2.

Recolección de datos

El procedimiento consistió en la aplicación del cuestionario EVAEC a los equipos de salud cardiovascular, posterior a la firma de consentimiento informado, por un profesional de Enfermería capacitado para aquello. Instrumento: Evaluación de la atención de enfermedades crónicas (EVAEC) cliente interno, versión 3.5 adaptada al español chileno. Este instrumento fue creado por Bonomi et al.¹⁹, adaptada al español chileno por Arteaga et al. y utilizado en estudios previos mostrando adecuadas propiedades psicométricas²⁸. Consta de 7 sub-escalas o secciones: sección 1: Organización del Sistema de Atención de Salud, sección 2: Vínculos con la Comunidad, sección 3: Nivel de atención de pacientes, sección 3a: Apoyo al

auto-cuidado, sección 3b: Apoyo a la Toma de Decisiones, sección 3c: Diseño del Sistema de Atención, sección 3d: Sistemas de Información Clínica, Integración de los componentes del MCC.

Análisis estadístico

Estadística descriptiva e inferencial, con Test t de Student y no paramétricos Wilcoxon y Mann-Whitney. Se consideró como significancia estadística $p < 0,05$. El proyecto fue sometido a la consideración del Comité Ético-Científico del Servicio del Salud, número de registro 54. Se tuvieron en cuenta los requisitos éticos que debe contemplar investigación científica³⁴.

Resultados

En la Tabla 2, se observa que 86 personas participaron de la evaluación basal, (39 grupo control y 47 grupo intervención). Respecto del estamento, la mayor proporción de participantes en ambos grupos correspondió a profesionales de Enfermería, Médicos, Nutricionistas y Técnicos de Enfermería de Nivel Superior (TENS). 64 participantes completaron la intervención y

Fecha	Sesión	Virtual	Presencial
Sept-16	Sesión aprendizaje presencial 1: Introducción al estado del arte en la Gestión del Cuidado Crónico (Modelo de Cuidados Crónicos) y el lado humano del mejoramiento de los cuidados crónicos.		X
Sept-16	Sesión de aprendizaje virtual 1: Modelo de Cuidados Crónicos	X	
Oct-16	Sesión aprendizaje presencial 2: Componentes del Modelo de Cuidados Crónicos, herramientas de evaluación y diagnóstico de su organización		X
Oct-16	Sesión de aprendizaje virtual 2: Apoyo al Automanejo	X	
Nov-16	Sesión aprendizaje presencial 3: El Automanejo y el Modelo de las 5 Aes.		X
Nov-16	Sesión de aprendizaje virtual 3: Modelo de Mejora	X	
Dic-16	Sesión de aprendizaje presencial 4: Calidad e introducción al Modelo de Mejora de la Calidad		X
Ene-17	Sesión de aprendizaje virtual 4: Metodología de cambio	X	
Feb-17	Sesión aprendizaje presencial 5: Metodología de cambio (Ciclos BTS y aplicación de Ideación).		X
Abri-17	Sesión de aprendizaje presencial 6: Evaluando el Cambio, presentación de propuesta de mejoramiento		X

Figura 2. Sesiones de enseñanza aprendizaje realizadas en la intervención.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los participantes del estudio. 2016

Variable		Control n = 39		Intervenido n = 47	
		n	%	n	%
Estamento	Administrativo/a	0	0,00	2	4,26
	Trabajador/asocial	0	0,00	1	2,13
	Enfermera/o	20	51,28	13	27,66
	Medico/a	8	20,51	7	14,89
	Nutricionista	5	12,82	9	19,15
	Profesora/a	1	2,56	0	0,00
	Psicóloga/o	0	0,00	3	6,38
	Químico Farmacéutico/a	1	2,56	2	4,26
	TENS	4	10,26	10	21,28
Sexo	Hombre	33	84,6	38	80,9
	Mujer	6	15,4	9	19,1

participaron en la medición post test (29 grupo control y 35 grupo intervención), respecto de los que no continuaron, se debió principalmente a motivos administrativos de los centros de salud y problemas de salud.

La Tabla 3 muestra la evaluación basal en donde no se observaron diferencias significativas en el promedio global. Ambos grupos categorizaron la atención como apoyo básico. En cuanto a las secciones, solo se halló una diferencia significa-

tiva en la sección “Organización del Sistema de atención de salud”.

En Tabla 4 se observa la evaluación de la atención de enfermedades crónicas, desde la perspectiva del equipo de salud pre y post intervención. Se aprecia que al interior del grupo intervenido el promedio global experimentó un aumento significativo después de la intervención, pasando de un promedio de 5,5 (DE 1,3) a un 6,6 (DE 1,6). En cuanto a las secciones, se aprecia que seis de ellas

Tabla 3. Evaluación de la atención de enfermedades crónicas, basal grupo control e intervenido. 2016

Variable	Control (n = 39)					Intervenido (n = 47)					Estadígrafo	Valor p
	Media	DE	Mediana	Q1	Q3	Media	DE	Mediana	Q1	Q3		
Organización del sistema de atención de salud	7,6	1,8	7,2	5,8	9,2	6,7	1,4	6,5	5,5	8,2	2,47*	0,0155
Vínculos con la comunidad	7,1	2,4	7,3	4,7	8,7	6,3	2,1	6,7	5,0	7,7	-1,61†	0,1068
Apoyo al autocuidado	4,9	1,9	4,8	3,5	6,0	5,2	1,9	5,0	3,8	6,8	-0,90*	0,3728
Apoyo a la toma de decisiones	4,2	2,4	3,5	2,5	5,5	4,4	1,8	4,3	3,0	5,5	-0,63†	0,5315
Diseño del sistema de atención	5,6	2,5	5,5	3,7	7,2	5,5	1,7	5,7	4,5	7,0	0,15*	0,8851
Sistema de información clínica	5,2	2,5	5,4	3,4	6,6	5,6	1,4	6,0	4,6	6,6	-0,83*	0,4082
Integración de los componentes del modelo	4,0	2,2	3,7	2,8	4,7	4,6	1,8	4,7	3,0	5,8	-1,67†	0,0947
Promedio global	5,5	1,8	5,8	4,1	6,4	5,5	1,3	5,4	4,2	6,2	-0,09†	0,9274

Puntaje entre "0" y "2", se interpreta como apoyo limitado a la atención de enfermedades crónicas; entre "3" y "5", como apoyo básico a la atención de enfermedades crónicas; entre "6" y "8" como apoyo razonablemente bueno a la atención de enfermedades crónicas y entre "9 y 11" como atención de enfermedades crónicas totalmente desarrollado. *t de Student, †U de Mann-Whitney.

Tabla 4. Comparación de la evaluación de la atención de enfermedades crónicas, al interior de cada grupo pre y post intervención. 2016-2017

Variables	Grupo Control (n = 29)						Grupo Intervenido (n = 35)					
	Pre test		Post test		Estadígrafo	Valor p	Pre test		Post test		Estadígrafo	Valor p
	Media	DE	Media	DE			Media	DE	Media	DE		
Organización del sistema de atención de salud	7,7	1,8	6,6	1,7	-4,4*	0,0001	6,9	1,4	7	1,4	0,6*	0,5385
Vínculos con la comunidad	6,9	2,5	5,2	2	-3,7*	0,0008	6,4	2	7,5	1,6	2,9*	0,0067
Apoyo al autocuidado	4,8	1,8	5,4	2	-1,2†	0,2172	5,2	1,9	6,1	2	2,3*	0,0270
Apoyo a la toma de decisiones	4	2,3	4,1	1,9	0,2*	0,8552	4,5	1,8	6,5	1,9	5,9*	< 0,0001
Diseño del sistema de atención	5,7	2,4	5,7	1,6	-0,6†	0,5689	5,4	1,6	6,5	1,8	3,8*	0,0005
Sistema de información clínica	5,2	2,5	5,2	2	0,1*	0,9363	5,5	1,3	6,4	1,9	2,5*	0,0191
Integración de los componentes del modelo	3,9	2,1	4	1,9	-0,2†	0,8286	4,4	1,8	6,2	1,9	4,9*	< 0,0001
Promedio global	5,4	1,7	5,2	1,6	-0,9†	0,3627	5,5	1,3	6,6	1,6	4,0*	0,0003

Puntaje entre "0" y "2", se interpreta como apoyo limitado a la atención de enfermedades crónicas; entre "3" y "5", como apoyo básico a la atención de enfermedades crónicas; entre "6" y "8" como apoyo razonablemente bueno a la atención de enfermedades crónicas y entre "9 y 11" como atención de enfermedades crónicas totalmente desarrollado. *t de Student, †Wilcoxon.

Tabla 5. Efecto intervención en la evaluación de la atención de enfermedades crónicas. 2016-2017

Variable	Grupo Control n = 29			Grupo Intervenido n = 35			Efecto		
	Pre test Media	Post test Media	Dif antes- después	Pre test Media	Post test Media	Dif antes- después	Estadísti- grafo	Valor p	Tamaño Efecto
Organización del sistema de atención de salud	7,7	6,6	-1,1	6,9	7	0,2	-3,3*	0,0016	0,15
Vínculos con la comunidad	6,9	5,2	-1,7	6,4	7,5	1,1	-4,8*	< 0,0001	0,27
Apoyo al autocuidado	4,8	5,4	0,6	5,2	6,1	0,9	-1,0 ^t	0,3112	0,19
Apoyo a la toma de decisiones	4	4,1	0,1	4,5	6,5	2	-3,6*	0,0006	0,17
Diseño del sistema de atención	5,7	5,7	0	5,4	6,5	1,1	-2,5 ^t	0,0128	0,46
Sistema de información clínica	5,2	5,2	0	5,5	6,4	0,9	-1,5*	0,1339	0,04
Integración de los componentes del modelo	3,9	4	0,1	4,4	6,2	1,7	-3,5 ^t	0,0005	0,65
Promedio global	5,4	5,2	-0,2	5,5	6,6	1,1	-3,5*	0,0009	0,16

Puntaje entre "0" y "2", se interpreta como apoyo limitado a la atención de enfermedades crónicas; entre "3" y "5", como apoyo básico a la atención de enfermedades crónicas; entre "6" y "8" como apoyo razonablemente bueno a la atención de enfermedades crónicas y entre "9 y 11" como atención de enfermedades crónicas totalmente desarrollado. *t de Student, ^tWilcoxon.

presentaron incrementos significativos, a saber: "Vínculos con la comunidad" ($p < 0,01$), "Apoyo al autocuidado" ($p < 0,05$), "Apoyo a la Toma de Decisiones" ($p < 0,01$), "Diseño del sistema de atención" ($p < 0,05$), "Sistema de información Clínica" ($p < 0,05$) y por último "Integración de los Componentes del Modelo" ($p < 0,01$). Por su parte la sección "Organización del Sistema de Atención de Salud" también presentó un aumento, pero no resultó significativa.

En lo que respecta al grupo control, se observa que la evaluación de la atención presentó un descenso en el promedio global, el cual se movió de un promedio de 5,4 (DE 1,7) a un 5,2 (DE 1,6) entre la medición pre y post intervención. En cuanto a las secciones, se halló una disminución significativa en "Vínculos con la comunidad" y en "Organización del Sistema de Atención de Salud". El resto de las secciones no presentó cambios significativos.

La Tabla 5 muestra al efecto de la intervención, se evidencia en el grupo intervenido que la evaluación de la atención presentó un aumento significativo post intervención en el puntaje global, en comparación con el grupo control. En

cuanto a las secciones, en el grupo intervenido los hallazgos muestran incrementos significativos en comparación con el grupo control en "Vínculos con la comunidad" ($p < 0,01$), "Apoyo a la Toma de Decisiones" ($p < 0,01$), "Integración de los Componentes del Modelo" ($p < 0,01$), "Organización del Sistema de Atención de Salud" ($p < 0,01$) y "Diseño del sistema de atención" ($p < 0,05$). Por su parte las secciones "Apoyo al autocuidado" y "Sistema de información Clínica", también presentaron un aumento, pero no resultó significativo.

Discusión

Los hallazgos del presente estudio muestran el efecto de una intervención, dirigida a fortalecer la implementación del MCC en la atención proporcionada por los equipos de salud a personas con EC. Respecto de ello, se encontró un cambio significativo, pasando de atención básica a una atención razonablemente buena, en comparación con el grupo control, que se mantuvo en apoyo

básico a las enfermedades crónicas. Estos hallazgos se condicen con estudios previos quienes, tras incorporar intervenciones en los equipos de salud, obtuvieron mejores resultados en esta evaluación^{19,28}. En lo que a ello se refiere, este cambio podría ser atribuido en primer lugar a que las personas involucradas tenían como desafío el cambio en la forma de otorgar cuidados, quienes mantuvieron el compromiso y la motivación para codiseñar e impulsar los cambios³¹. Asimismo, se precisó del compromiso y del apoyo de la Organización de Salud, la que adoptó una visión sistémica, que consideró la introducción de apoyo y reforzamiento en las competencias profesionales, liderazgo y el trabajo en equipo para conducir y adaptarse a la acción^{11,31}. Por su parte, el grupo control presentó una disminución significativa entre la medición antes y después. Ello deja de manifiesto la realidad de un equipo que concibe una atención tradicional, que de continuar otorgando la misma atención podría llegar a generar un mayor costo en salud³.

En cuanto al efecto de la intervención, en cada una de las secciones de la evaluación de la atención de enfermedades crónicas, se observó que la evaluación de las personas del grupo intervenido presentó incrementos significativos, en comparación con el grupo control. La sección que presentó un mayor cambio correspondió a “Vínculos con la Comunidad”. Este hallazgo revela lo pertinente que fue para el equipo intervenido haber formado una alianza de apoyo en la mejora de las EC. Por tanto, se cree necesario continuar potenciando esta área, para que más organizaciones y profesionales sean sumados a desarrollar trabajo colaborativo^{31,35}.

La segunda sección que presentó mayor cambio posterior a la intervención fue “Apoyo a la Toma de Decisiones”, cuyo resultado permite afirmar que “aunque los profesionales suelen estar al día en los tratamientos basados en evidencias, no siempre se encuentran preparados para tomar decisiones con personas con EC, debido a las necesidades de información y apoyo emocional que demandan los enfermos crónicos”¹¹. Este hallazgo se asemeja al encontrado por otros autores, quienes tras un período de intervención obtuvieron mejores resultados en esta sección de la evaluación²⁶. Por su parte en el grupo control esta sección presentó una disminución, lo que revela la necesidad de apoyo a los equipos de salud para

poder enfrentar el desafío del mejoramiento de la calidad en el cuidado de personas con EC^{1,2,9}.

Por su parte las secciones “Organización del Sistema de Atención de Salud” e “Integración de los Componentes del Modelo” también presentaron cambios significativos. Este último hallazgo resulta importante, ya que “los seis ítems incorporados en esta área revelan como los equipos integran todos los elementos del MCC en la atención de salud”⁹⁻¹¹. Este resultado, hace ver que la sistematización y el lado humano con la que fue asociado cada componente del MCC en la intervención, fue bien comprendida por los equipos de salud³¹.

La sección “Sistema de información Clínica”, igualmente presentó un aumento, pero no alcanzó a ser significativa. Es posible que un cambio más profundo en este aspecto requiera de más tiempo, debido a la cultura de los cuidados que ha prevalecido en el sistema de atención³¹. Por lo tanto, se recomienda continuar mejorando para avanzar y mantener la mejora con éxito en el tiempo.

Finalmente, la sección “Apoyo al Autocuidado” presentó un aumento, pero no alcanzó significancia estadística. Este hallazgo se encuentra en sintonía con otro estudio²⁶, sin embargo, en lo que se refiere a la mejora, se cree que el equipo intervenido apreció positivamente la incorporación de todos los elementos asociados para el desarrollo de este componente. Lo anterior consideró provisionar de forma práctica el modelo de las 5 A^{36,37}, con el fin de contar con un instrumento de valoración, que hiciera visible la integración de acciones para el seguimiento del apoyo otorgado por todos los miembros del equipo, con el fin de generar un plan de cuidados claro, personalizado y consensuado con el paciente en un corto y mediano plazo³⁶⁻⁴¹.

Este estudio puede ser considerado un aporte para la atención en salud de las personas con EC en atención primaria, ya que permitió operacionalizar los lineamientos ministeriales, ensamblando los componentes del MCC de forma sinérgica a través del “Avance Innovador”, dando como resultado una mejora en la atención de los usuarios, desde la perspectiva del equipo de salud. Del mismo modo, refuerza el valor del trabajo multidisciplinario e interdisciplinario en salud, con un enfoque sistémico y con una combinación de habilidades de los profesionales de la salud para que puedan lidiar con las complejidades de

la atención de las EC con un enfoque de equipo.

Como limitaciones del presente estudio, cabe mencionar los sesgos relacionados con el emparejamiento de las muestras, cegamiento de los participantes del grupo intervenido y el número de participantes que abandonó la intervención. Respecto del tiempo destinado para evaluar los cambios, se cree que un mayor tiempo podrían potenciar muchos más los resultados.

En conclusión, el efecto de la intervención en el grupo intervenido, fue significativo pasando de atención básica a una atención razonablemente buena, en comparación con el grupo control. En cuanto a las secciones, el grupo intervenido presentó un aumento significativo en todas las secciones, excepto en “Organización de la Atención de Salud”, en comparación con el grupo control. Se estima que los resultados obtenidos en este trabajo podrían ser replicados en otros equipos, ello con la finalidad de optimizar el programa de formación y sus contribuciones en la mejora de la atención de salud. Finalmente, resulta imprescindible que los equipos de salud continúen recibiendo capacitación en lo que concierne al MCC, siendo trascendental generar alianzas estrategias entre la red de salud, las universidades y la comunidad, con la finalidad de optimizar la gestión de la calidad de la atención de las personas que adolecen de EC, garantizando cuidados adecuados, coordinados y continuados.

Agradecimientos: Servicio de Salud Talcahuano, Dirección de Salud Municipal de Hualpén apoyo financiero para el desarrollo de la intervención. Universidad de Concepción, Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo, apoyo económico desarrollo *software* Mejoramiento de Cuidados Crónicos.

Referencias

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited Sep 29, 2020]. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>
2. Pan American Health Organization. Economic Dimensions of Non communicable Diseases in Latin America and the Caribbean [Internet]. Washington, D.C: Pan American Health Organization; 2017 [cited Dec 7, 2020]. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28501/9789275119051_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. Páez A, Torres C, Campos de Aldana M, Solano S, Quintero N, Chaparro O. Direct and Indirect Costs of Caring for Patients with Chronic Non-Communicable Diseases. *Aquichan*. 2020; 20(2): e2022. doi.org/10.5294/aqui.2020.20.2.2.
4. Ministerio de Salud de Chile. Subsecretaría de Salud Pública. División de Planificación Sanitaria. Departamento de Epidemiología Tercera Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2018 [citado 6 Ene 2021]. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.
5. Ministerio de Salud de Chile. Atlas de salud región del Bío-Bío [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2013 [citado 25 May 2019]. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/>
6. Ministerio de Salud de Chile. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2017 [citado 20 May 2020]. Disponible en: <https://familiaricomunitaria.cl/FyC/wp-content/uploads/2018/05/Programa-de-salud-cardiovascular.-MINSAL-Chile-2017.pdf>.
7. Ministerio de Salud de Chile Departamento estrategia nacional de salud análisis crítico de temas: diabetes mellitus insumo para la evaluación final de período estrategia nacional de salud 2011-2020 [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; octubre 2019 [citado 16 May 2021]. Disponible en: <https://estrategia.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/10/An%C3%A1lisis-Cr%C3%ADtico-Diabetes-2020.pdf>.
8. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estudios de la OCDE sobre Salud Pública: Chile. Hacia un futuro más sano. Evaluación y Recomendaciones [Internet]. Santiago de Chile: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; 2019 [citado 15 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.oecd.org/health/health-systems/Revisi%C3%B3n-OCDE-de-Salud-P%C3%BAblica-Chi>
9. Pan American Health Organization. Innovative Care for Chronic Condition: Organizing and delivering high quality care for chronic noncommunicable diseases in the Americas [Internet]. Washington DC: PAHO; 2013 [cited Mar 7, 2019]. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/PAHO-Innovate-Care-2013-Eng.pdf>.
10. World Health Organization. Preparing Health Care Professionals for the 21st Century: The Challenge

- of Chronic Diseases. Noncommunicable Diseases and Mental Health Chronic Diseases and Health Promotion. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [cited Jun 3, 2019]. Available from: https://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/handle/10665/43236/9243562800_spa.pdf;jsessionid=C6EA-6D62A22AEDF6AEEDD0AE9255568C?sequence=1.
11. Ministerio de Salud de Chile. Modelo de atención para personas con enfermedades crónicas. Directrices para la Implementación [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2015 [citado 7 May 2019]. Disponible en: <http://www.enfermeriaaps.com/portal/modelo-de-atencion-para-personas-con-en>.
 12. Wagner EH, Austin B, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving Chronic Illness Care: Translating Evidence Into Action. *Health Aff.* 2001 Nov; 20(6): 64-78. doi:10.1377 / hlthaff.20.6.64.
 13. Wagner E. Counterpoint: chronic illness and primary care. *Med Care.* 2011; 49 (11): 973- 975. doi:10.1097/MLR.0b013e318233a0d3.
 14. Subsecretaría de redes asistenciales. División de atención primaria. Subsecretaría de salud pública. División de prevención y control de enfermedades. Estrategia de cuidado integral centrado en las personas para la promoción, prevención y manejo de la cronicidad en contexto de multimorbilidad [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2020 [citado 2 Abr 2021]. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/09/20200908_ORIENTACIONES-PARA-LA-PLANIFICACION-EN-RED-2021.pdf.
 15. Coleman K, Austin B, Brach C, Wagner E. Evidence on the Chronic Care Model in the New Millennium: Thus far, the evidence on the Chronic Care Model is encouraging, but we need better tools to help practices improve their systems. *Health Aff.* 2009; 28(1): 75-85. doi: 10.1377 / hlthaff.28.1.75.
 16. Yeoh EK, Wong MCS, Wong ELY, Yam C, Poon CM, Chung RY, et al. Benefits and limitations of implementing Chronic Care Model (CCM) in primary care programs: A systematic review. *Int J Cardiol.* 2018; 258: 279-88. doi: 10.1016/j.ijcard.2017.11.057.
 17. Dunn P, Conard S. Chronic Care Model in research and in practice. *Int J Cardiol.* 2018; 258: 295-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.01.078.
 18. Upadhya N, Jordans MJD, Adhikari RP, Gurung D, Petrus R, Petersen I, et al. Evaluating the integration of chronic care elements in primary health care for people with mental illness: a longitudinal study in Nepal conducted among primary health care workers. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1): 632. doi: 10.1186/s12913-020-05491-0.
 19. Bonomi AE, Wagner EH, Glasgow RE, VonKorff M. Assessment of chronic illness care (ACIC): a practical tool to measure quality improvement. *Health Serv Res.* 2002; 37(3): 791-820. doi: 10.1111/1475-6773.00049.
 20. Parchman ML, Pugh JA, Wang CP, Romero RL. Glucose control, self-care behaviors, and the presence of the chronic care model in primary care clinics. *Diabetes Care.* 2007; 30 (11):2849-2554. doi: 10.2337/dc06-2516.
 21. Cramm JM, Strating MM, Tsiachristas A, Nieboer AP. Development and validation of a short version of the Assessment of Chronic Illness Care (ACIC) in Dutch disease management programs. *Health Qual Life Outcomes.* 2011; 9: 49. doi: 10.1186/1477-7525-9-49.
 22. Solberg LF, Crain L, Sperl-Hillen J, Hroschikowski M, Engbretson K, O'Connor P. Care Quality and Implementation of the Chronic Care Model: A Quantitative Study. *Ann Fam Med.* 2006; 4: (4): 310-316. doi: 10.1370/afm.571.
 23. Steinhäuser J, Goetz K, Ose D, Glassen K, Natanzon I, Campbell S, et al. Applicability of the assessment of chronic illness care (ACIC) instrument in Germany resulting in a new questionnaire: questionnaire of chronic illness care in primary care. *BMC Health Serv Res.* 2011; 7 (11): 164. doi: 10.1186/1472-6963-11-164.
 24. Voorhaar M, Bischoff EW, Asijee G, Muris J, van Schaayck OC, Slok A, et al. Validation of the Dutch version of the primary care resources and support for self-management tool: A tool to assess the quality of self-management support. *PLoS One.* 2020; 15(3): e0229771. doi: 10.1371/journal.pone.0229771.
 25. Steurer-Stey C, Frei A, Schmid-Mohler G, Malcolm-Kohler S, Zoller M, Rosemann T. The German version of the Assessment of Chronic Illness Care: instrument translation and cultural adaptation. *J Eval Clin Pract.* 2012; 18(1): 1-4. doi: 10.1111/j.1365-2753.2010.01511.
 26. Barceló A, Cafiero E, Boer M, Escobar A, García M, Jiménez R, et al. Using collaborative learning to improve diabetes care and outcomes: the VIDA project. *Prim Care Diabetes.* 2010; 4(3): 145-53. doi: 10.1016/j.pcd.2010.04.005.
 27. Glasgow RE, Kurz D, King D, Dickman JM, Faber AJ, Halterman E, et al. Outcomes of minimal and moderate support versions of an internet-based diabetes self-management support program. *J Gen Intern Med.* 2010; 25(12): 1315-22. doi: 10.1007/s11606-010-1480-0.
 28. Lagos M, Salazar A, Luengo L. Evaluación de la atención a usuarios con enfermedad crónica cardiovascular en Centros de Salud Familiar. *Rev Chil Cardiol.* 2016; 35(2): 99-108. doi: 10.4067/S0718-85602016000200002.

29. Da Silva AWM, Meiners MMMA, Noronha EF, de Toledo MI. The Use of Assessment of Chronic Illness Care Technology to Evaluate the Institutional Capacity for HIV/AIDS Management. *Front Pharmacol.* 2019; 10: 165. doi: 10.3389/fphar.2019.00165.
30. Sabo RT, Etz RS, Gonzalez MM, Johnson NJ, O'Neal JP, Reves SR, et al. Low-Intensity Intervention Supports Diabetes Registry Implementation: A Cluster-Randomized Trial in the Ambulatory Care Outcomes Research Network (ACORN). *J Am Board Fam Med* 2020; 33(5): 728-35. doi: 10.3122/jabfm.2020.05.190455.
31. Hilton K, Anderson A. IHI Psychology of Change Framework to Advance and Sustain Improvement. Institute for Healthcare Improvement [Internet]. Boston, Massachusetts: IHI; 2018 [cited Jul 27, 2020]. Available from: <http://www.ihp.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/IHI-Psychology-of-Change-Framework.aspx>.
32. Dois A, Bravo P, Contreras A, Soto M, Mora I. Formación y competencias para los equipos de atención primaria desde la mirada de expertos chilenos. *Rev Panam Salud Pública.* 2018; 42: e147. doi.org/10.26633/RPSP.2018.147.
33. Red Regional de Educación Interprofesional de las Américas. Directrices de la "Red Regional de Educación Interprofesional de las Américas" (REIP) [Internet]. Bogotá, Colombia: Red Regional de Educación Interprofesional de las Américas; 2018 [citado 17 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.educacioninterprofesional.org/es/directrices-red-regional-de-educacion-interprofesional-de-las-america-reip>.
34. Rodríguez EY. Comités de Evaluación Ética y Científica para la Investigación en Seres Humanos, propuestos por Ezekiel Emanuel. *Siente Requisitos Éticos. Acta Bioética.* 2004; X (1): 37-47.
35. Proyecto de Mejoramiento de Atención de Salud de USAID. El Colaborativo de Mejoramiento: Un Nuevo Enfoque para Mejorar Rápidamente la Calidad y Expandir Mejores Prácticas. Bethesda, MD: University Research Co., LLC (URC); 2008.
36. Ministerio de Salud de Chile. Subsecretaría de redes asistenciales. División de atención primaria. Departamento modelo de atención primaria. Automanejo de enfermedades no transmisibles. [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2017 [citado 17 May 2020]. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2018/01/018.Automanejo-de-Enfermedades-no-Transmisibles.pdf>.
37. Herramientas para aplicar las intervenciones breves de las 5A y las 5R para tratar el consumo de tabaco en personas con tuberculosis a nivel de la atención primaria [Internet]. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2019 [citado 27 May 2021]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51350/9789275320815_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
38. Grady PA, Gough LL. El. chronic disease self-management: a comprehensive approach to care. *Am J Public Health.* 2018; 108 (Suppl 6): S437-44. doi:10.2105/AJPH.2014.302041s.
39. Silva LB, Soares SM, Silva PAB, Santos JFG, Miranda LCV, Santos RM. Assessment of the quality of primary care for the elderly according to the Chronic Care Model. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2018;26:e2987. doi.org/10.1590/1518-8345.2331.2987.
40. Felix HC, Narcisse MR, Long CR, English E, Haggard-Duff L, Purvis RS, et al. The Effect of Family Diabetes Self-Management Education on Self-care Behaviors of Marshallese Adults with Type 2 Diabetes. *Am J Health Behav.* 2019; 43(3): 490-7. doi: 10.5993/AJHB.43.3.4.
41. Allegrante JP, Wells MT, Peterson JC. Interventions to Support Behavioral Self-Management of Chronic Diseases. *Annu Rev Public Health.* 2019; 40: 127-46. doi: 10.1146/annurev-publhealth-040218-044008.