

Implementación de una jornada virtual de telesalud y capacitación masiva para personas mayores chilenas y estudiantes de la salud. Impacto en la cobertura

MYRIAM GUTIÉRREZ^{1,2,3,5,6,7,a}, JORGE MAURO^{3,a},
JAVIERA ASECIÓ^{1,3,a}, FABRIZIO ACEVEDO^{1,4,c},
JAVIERA HERRADA^{1,5,d}, CONSTANZA TORRES^{1,a},
CAROLINA DELGADO^{1,2,6}, GERARDO FASCE^{1,8}

Implementation of a virtual telehealth course for Chilean older adults and health students

Background: Aging increases the vulnerability to diseases and environmental changes such as the COVID-19 pandemic. Telehealth and tele-education are vital to prevent the deleterious effects of prolonged confinement, and to train the community, and constantly rotating medical students and health professionals. **Aim:** To assess the perception and impact of an online course about healthy aging aimed at the community and health care professionals. **Material and Methods:** An open online one-day course to promote healthy aging was carried out. A cross-sectional online survey about the course was answered by 386 attendants and a knowledge test was applied to 114 people. **Results:** Seventy-five percent of respondents attended the course synchronously. Of these, 79% were women, 20% were older people and 53% were caregivers of an older person. All respondents acquired new knowledge and were willing to participate again. The frequency of interest about self-care is three times greater than about caring for another person, In an older person, the interest is 101 more times about self-care than caring for another person. Ninety five percent of respondents felt more active and 84% felt more accompanied. **Conclusions:** The course facilitated access to information on the promotion of active and healthy aging in the community with a favorable perception and a positive impact. The coverage for older people with a digital gap should be improved.

(Rev Med Chile 2023; 151: 61-71)

Key words: Healthy Aging; Self Care; Interdisciplinary Research; Telemedicine; Education, Distance.

¹Red Transdisciplinaria Sobre Envejecimiento, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Unidad de Cerebro Saludable, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

³Escuela de Kinesiología, Centro de Estudios del Movimiento Humano, Facultad de Odontología y Salud, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile.

⁴Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico San José. Santiago, Chile.

⁵Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Mayor. Santiago, Chile.

⁶Departamento de Neurociencia, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁷Escuela de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad De Las Américas. Santiago, Chile.

⁸Sección Geriatría, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

^aKinesióloga/o.

^bTerapeuta Ocupacional.

^dFonoaudióloga.

Financiado por el Departamento de Postgrado y Postítulo de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos Universidad de Chile.

Patrocinado por el Centro de Estudios del Movimiento Humano de la Universidad Diego Portales.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 2 de diciembre de 2021, aceptado el 24 de noviembre de 2022.

Correspondencia a:
Myriam Gutiérrez
Av. Independencia 1027,
Independencia, Santiago.
myrgutierrez@uchile.cl

La población mundial de 60 años se duplicará el 2050¹. No obstante, existen grandes necesidades, inequidades y una brecha entre la expectativa de vida y expectativa de vida saludable¹. En Chile, país en avanzada transición demográfica, casi 17% de la población corresponde a este grupo etario², caracterizado por un

progresivo aumento de la morbilidad crónica^{3,4}. Sumado a ello, durante los últimos años la pandemia por el virus SARS-CoV-2 ha implicado restricciones en el desplazamiento, distancia social y confinamiento⁵, impactando negativamente en la salud física, mental y bienestar de las personas mayores^{6,7}. La mayor demanda, con saturación

de servicios de salud y la limitación al acceso de profesionales capacitados dado el constante recambio por contagios⁸, han hecho necesario contar con estrategias remotas para prevenir efectos deletéreos de la pandemia^{9,10}. Una de ellas es la capacitación a la comunidad y estudiantes de la salud utilizando los cursos masivos en línea o MOOC (*masive online open courses*)¹¹ en el marco del auge creciente de la telesalud¹². La telesalud es una estrategia de prestación de servicios de salud usando tecnologías, especialmente donde la distancia es una barrera¹⁰. Incluye la capacitación mediante telemedicina, teleasistencia y teleeducación¹³. La telemedicina permite el intercambio de información para diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades y/o lesiones de manera remota¹⁴. Esta comunicación puede ser sincrónica o asincrónica¹⁴ facilitando el acceso equitativo¹⁵. Mientras que la teleeducación es un método de aprendizaje guiado que permite la difusión de conocimientos preventivos en la comunidad¹³. No obstante, uno de los desafíos que presenta la teleeducación realizada en MOOC destinados a personas mayores es la brecha generacional en su cobertura¹⁶. Y a pesar de la abundancia

de medidas de promoción de salud, existe una limitada cobertura y aprendizajes vía medios virtuales para personas mayores¹⁷ con interés en el autocuidado (Figura 1). En este contexto desafiante, una temática de enseñanza frecuente es el envejecimiento saludable, entendido como la optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen¹, fomentando la mantención de la capacidad funcional como motor del bienestar en la vejez, incidiendo en disminuir la probabilidad de enfermar y de discapacidad¹⁸. Al respecto, en Chile se han generado capacitaciones y conversatorios virtuales para promover el envejecimiento saludable¹⁹. Un ejemplo es el proyecto autogestionado de naturaleza académica de estudiantes de postgrado de la Universidad de Chile titulado "Activas en Pandemia: I Jornada virtual de capacitación y telesalud para personas mayores, su ecosistema de cuidado y estudiantes de la salud". El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto en la cobertura de dicho proyecto tras la implementación de la jornada virtual de telesalud y capacitación a personas mayores y estudiantes.

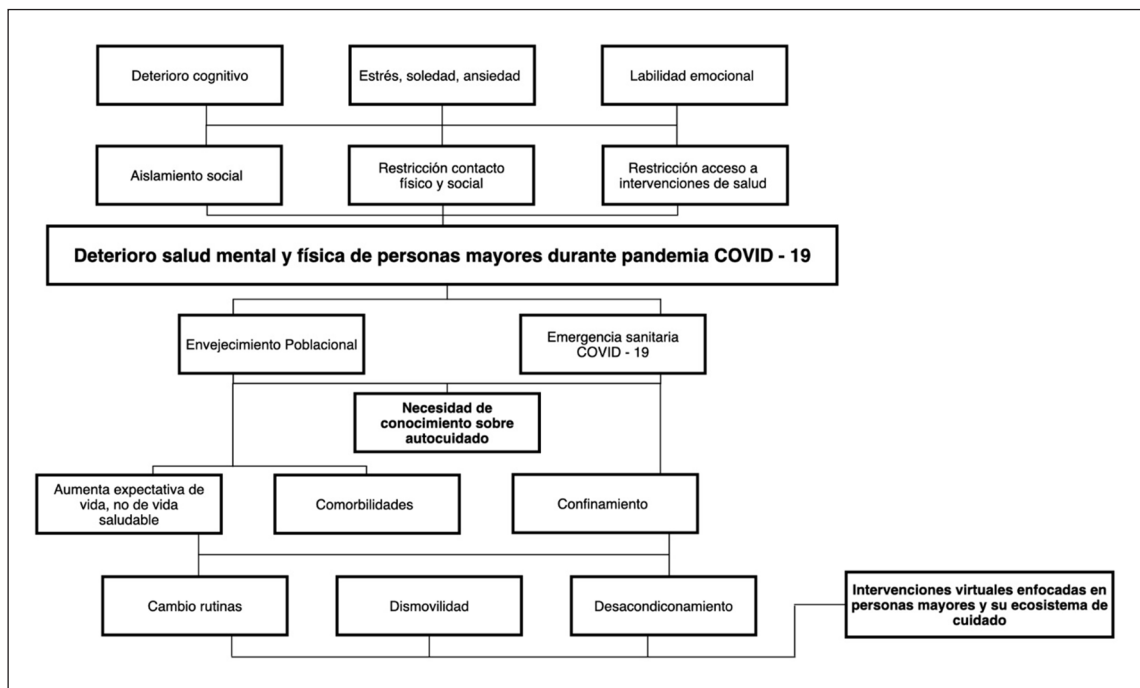


Figura 1. Caracterización del problema. Esquema descriptivo del problema que da origen al proyecto "Activas en pandemia" en base a la metodología del árbol de problemas modificado (CEPAL, 2004).

Material y Método

El estudio es de tipo descriptivo y busca caracterizar la población asistente a la jornada de capacitación masiva a distancia del proyecto "Activas en Pandemia" de estudiantes de postgrado de la Universidad de Chile, y evaluar el impacto en su cobertura. También describe la percepción de la audiencia y el aprendizaje de los contenidos de la capacitación.

Tras consentimiento informado, los datos sociodemográficos y de percepción de la población de estudio provienen de una primera encuesta transversal construida en un *software* de administración de encuestas en línea (*Google*) siguiendo estándares de diseño instruccional²⁰, donde se incluyeron características sociodemográficas, ocupacionales, formativas, intereses, y disponibilidad. Fue realizada a una población de 386 personas asistentes a la capacitación, que constó de 12 charlas, 4 conversatorios y 4 talleres virtuales transmitidos por una plataforma gratuita (*Zoom*) en marzo de 2021. El 79,27% eran mujeres, de las cuales 40,42% tenía una edad entre 20-29 años, 24,87% entre 30-39 años y 20,46% tenía 60 y más años (personas mayores). Las personas encuestadas pertenecieron a ocho países (88,34% Chile, 3,36% México, 1,54% Perú, 1,30% Bolivia, 1,30% Argentina, 1,30% Ecuador, 1,04% España).

Los datos de aprendizaje de contenidos provienen de una segunda encuesta aplicada a una muestra de 114 personas. El instrumento de recolección de datos consistió en una evaluación (prueba) con dos secciones de preguntas de selección múltiple: la primera parte consultó la opinión sobre la calidad de las jornadas, percepción de actividad y de acompañamiento; y la segunda parte constó de 25 preguntas donde se evaluaron contenidos de charlas y talleres. El instrumento fue validado en contenido según criterios de nivel de coincidencia entre expertos, índice de dificultad, índice de discriminación y eficiencia del distractor¹⁶ resumidos en la Tabla 1. Se espera que un ítem (reactivo) de calidad en esta evaluación fuera acertado por la mitad de sus evaluados y fallados por la mitad restante, siempre y cuando la mitad que acierta sea de mejor aprovechamiento y viceversa. El nivel de coincidencia fue calculado como: $(N^{\circ} \text{ de alternativas con mayor coincidencia} - N/2) / N/2$, donde N es el total de expertos, en este caso 6 profesionales expertos (geriatra/a, neurólogo/a, kinesiólogo/a,

fonoaudiólogo/a, terapeuta ocupacional y académico/a). La validez de constructo fue evaluada con respecto a las características cuantitativas de los reactivos en cada pregunta, proporcionando dos indicadores para determinar su calidad: el índice

Tabla 1. Criterios de construcción del instrumento de recolección de datos

Criterio: Nivel taxonómico (memoria, comprensión, aplicación)
1. ¿El reactivo presenta sólo un contenido temático?
2. ¿El reactivo presenta un solo resultado de aprendizaje?
3. ¿El contenido evaluado está en relación con la especificación de la pregunta?
4. ¿El contenido del reactivo se refiere a una evidencia y no a una opinión?
5. ¿La semántica utilizada está de acuerdo con el contenido del programa académico?
6. ¿Las opciones de respuesta se presentan en vertical?
7. ¿El reactivo cuenta con una gramática, puntuación y ortografía correctas?
8. ¿Es la cantidad de texto en el tallo adecuada para su comprensión?
9. ¿El tallo del reactivo plantea la idea central?
10. ¿La pregunta o instrucción se encuentra redactada con claridad?
11. ¿Es posible responder la pregunta sin necesidad de observar las respuestas?
12. ¿El reactivo está expresado en forma positiva (es decir, no incluye palabras como NO o EXCEPTO)?
13. ¿El reactivo cuenta con tres o cuatro opciones de respuesta?
14. ¿El reactivo cuenta únicamente con una respuesta correcta?
15. ¿Las opciones son independientes entre sí?
16. ¿Las opciones son similares en cuanto a estructura gramatical, contenido y extensión?
17. ¿Las opciones se expresan de manera afirmativa?
18. ¿Los distractores son plausibles, es decir, no se descartan por inferencia lógica o sentido común?
19. ¿Las opciones evitan dar pistas sobre la respuesta correcta?
20. ¿Se evita el uso de términos como SIEMPRE, NUNCA, COMPLETAMENTE o ABSOLUTAMENTE?
21. ¿Se evita el uso de las opciones "Todas las anteriores" o "Ninguna de las anteriores"?

Se describe la lista para la construcción de preguntas de selección múltiple (reactivo) (Rivera et al., 2017).

de dificultad y el índice de discriminación, utilizados por su facilidad de cálculo e interpretación intuitiva. El primero (Dif I) describe el porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente el ítem y oscila entre 0 y 100%. Cuanto mayor sea el valor de Dif I; cuanto menor es la dificultad (fácil); y cuanto menor sea su valor, mayor es la dificultad de un elemento. Cuando $Dif I > 70\%$ se consideran ítems fáciles, $< 30\%$ como difíciles y se aceptan porcentajes intermedios. Y el índice de distractor (DE) no debe ser bajo, para asegurar la eficiencia de la pregunta. Se resumen en la Tabla 2.

Si el criterio era inadecuado, o la dificultad elevada, o si había baja concordancia entre expertos, la pregunta era eliminada.

Además se recolectó información cualitativa mediante el análisis de contenido audiovisual del proyecto.

El estudio contó con aprobación del Comité Ético Científico o de Investigación del Hospital Clínico Universidad de Chile en el marco del proyecto "Iniciativa para evaluar los efectos de la pandemia SARS-CoV-2 en los adultos mayores" (OAIC N°29, Acta N°33, 2021), y por el Comité

Tabla 2. Validación de contenido del instrumento de recolección de datos

P	Dif (%)	Etiqueta	Disc	Poder	DE	Nivel (%)
1	81,13	Fácil	0,30	Bueno	2	33
2	98,11	Fácil	0,02	Pobre	3	0
3	100,00	Fácil	0,04	Pobre	3	0
4	64,15	Buena	0,58	Excelente	0	100
5	92,45	Fácil	0,19	Pobre	2	33
6	22,64	Difícil	0,17	Pobre	1	67
7	9,43	Difícil	0,09	Pobre	1	67
8	71,70	Fácil	0,60	Excelente	1	67
9	35,85	Buena	0,25	Aceptable	2	33
10	67,92	Buena	0,68	Excelente	1	67
11	49,06	Buena	0,49	Excelente	0	100
12	88,68	Fácil	0,21	Aceptable	2	33
13	33,96	Buena	0,34	Bueno	0	100
14	64,15	Buena	0,47	Excelente	0	100
15	33,96	Buena	0,34	Bueno	0	100
16	67,92	Buena	0,68	Excelente	0	100
17	66,04	Buena	0,55	Excelente	1	67
18	83,02	Fácil	0,38	Bueno	1	67
19	75,47	Fácil	0,30	Bueno	2	33
20	77,36	Fácil	0,32	Bueno	2	33
21	49,06	Buena	0,43	Excelente	1	67
22	90,57	Fácil	0,23	Aceptable	1	67
23	58,49	Buena	0,30	Bueno	2	33
24	43,40	Buena	0,32	Bueno	1	67
25	92,45	Fácil	0,02	Pobre	2	33

Se describe el índice de dificultad (Dif) y su etiqueta asociada (> 70 pregunta es fácil; >30 o < 70 la pregunta es buena; < 30 la pregunta es difícil). El índice de Discriminación (Disc) corresponde a la capacidad de la pregunta de poder discriminar entre el grupo con mejor resultado que al grupo con peor resultado (valor negativo: pregunta mal construida; si $Disc < 0.2$ tiene un poder de discriminación pobre; si $Disc > 0.2$ o < 0.3 es aceptable; si $Disc > 0.3$ o < 0.4 es bueno; y si $Disc > 0.4$ es excelente). El índice de eficiencia del distractor (DE) balancea la dificultad de la pregunta.

Ético Científico o de Investigación de la Vicerrectoría Académica de la Universidad Diego Portales en el marco del "Protocolo para la realización de Telemedicina para docentes con intervención de estudiantes" (Resolución N°322/2020).

Se analizaron estadísticos descriptivos, se compararon variables sociodemográficas y de rendimiento en la prueba utilizando t Student y Coeficiente de correlación de Pearson, a través del programa R versión 4.0.0 Arbor Day (2020-04-24) The R Foundation for Statistical Computing Platform (64-bit). Se procesaron datos de encuestas, se crearon tablas y gráficos utilizando el programa Microsoft Excel 365 (2022-05-28).

Resultados

El 79,27% de encuestadas fueron mujeres. El 53,1% de las personas asistentes indica cuidar directa o indirectamente a una o más personas mayores. La frecuencia de interés por el autocuidado es tres veces mayor que por cuidar a otra persona (Figura 2). Además, en una persona mayor es 101 veces más probable que el interés sea autocuidado que cuidar a otra persona (OR 101,12).

En cuanto al sistema de conexión a las charlas,

76,4% se conecta de manera sincrónica y el resto de manera asincrónica. De ellos, 146 personas (37,82%) deciden rendir una prueba, de las cuales 88,36% aprueba y obtiene certificación. En cuanto a las personas que rinden la prueba, 75,35% fueron mujeres, con una mediana de edad de 21 años, 9,6% eran extranjeros/as. En relación al rendimiento en dicha evaluación, se encuentran diferencias significativas según el tipo de asistencia, con mayor puntaje en aquellas personas que asistieron a las 4 jornadas (asistencia completa) (Figura 3). También hubo mayor puntaje obtenido en personas adultas versus personas mayores (95% IC 3,19980-21,00179) (Figura 4). Al analizar el instrumento de recolección de datos, se determinó el la eficiencia del distractor (DE) para explicar el nivel de dificultad de las preguntas (Tabla 2), entendiendo que una buena pregunta es aquella donde los distractores cumplen su función, es decir todos los distractores son seleccionados al menos por 5% de quienes contestaron la prueba. Los grupos con rendimiento bajo (percentil 27%, menor puntaje en la prueba) y alto (percentil 73%, mayor puntaje) presentan una diferencia significativa de sus medianas, donde el grupo con peor rendimiento se concentra la población mayor (Figura 6). A pesar de esto,

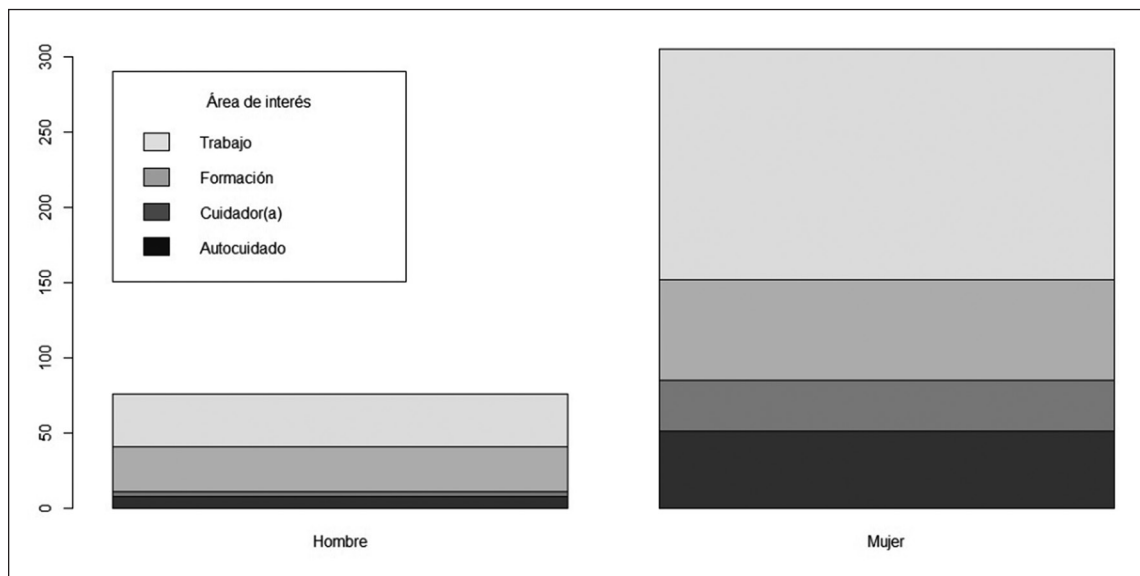


Figura 2. Gráfico de la población de estudio por sexo y área de interés. Caracterización de la población sexo y área de interés. Se describe la frecuencia del área de interés según sexo, donde se agrupan profesionales de la salud de todas las carreras en "trabajo", se agrupan estudiantes de pre y postgrado en "formación académica", se agrupan a todas las personas con rol de cuidar en "cuidador(a)" y se agrupan a las personas que manifiestan desear activarse en pandemia en "autocuidado".

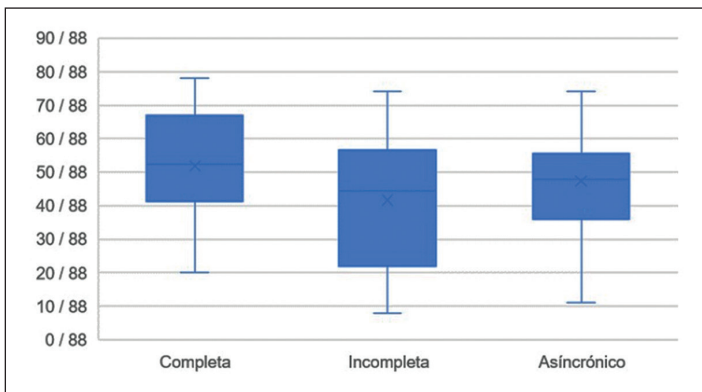


Figura 3. Resultados de la evaluación según tipo de asistencia a jornadas. En el gráfico se muestra que las personas que asisten los cuatro días de jornadas (asistencia "Completa") alcanzan mayores puntajes que las personas que asisten a menos de cuatro días ("Incompleta") o a ninguna y visualizan videos en forma "Asíncrona".

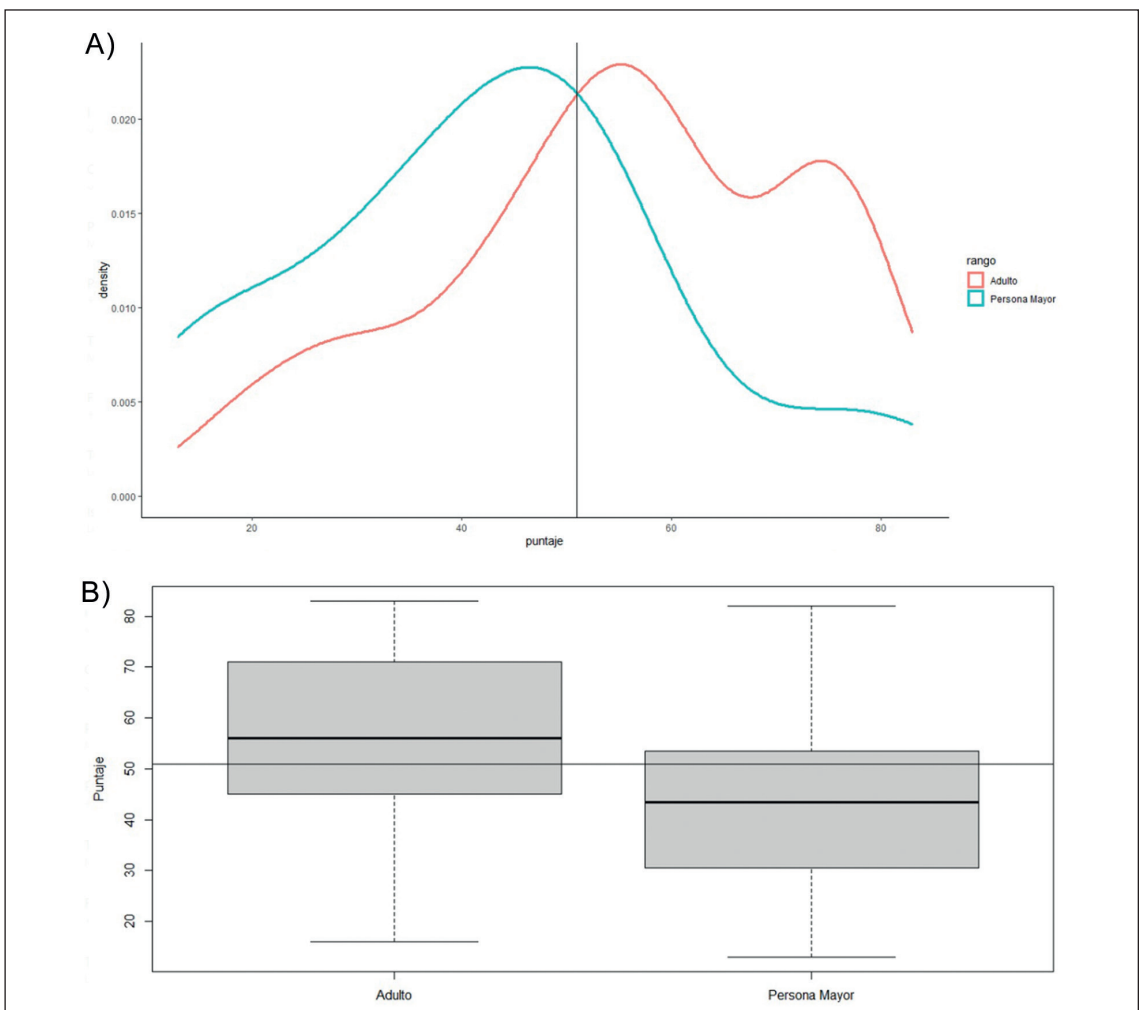


Figura 4. Distribución de puntajes en la evaluación según grupo etario. **A)** La distribución de puntajes en personas adultas es mayores que la distribución de puntajes de personas mayores. **B)** El puntaje indicado es el puntaje sin corregir, mínimo 1 punto, máximo 80 puntos, media 54,65. Welch Two Sample t-test: $t = 2,8009$, $df = 24,827$, $p\text{-value} = 0,009726$, 95% IC (3,19980 – 21,00179).

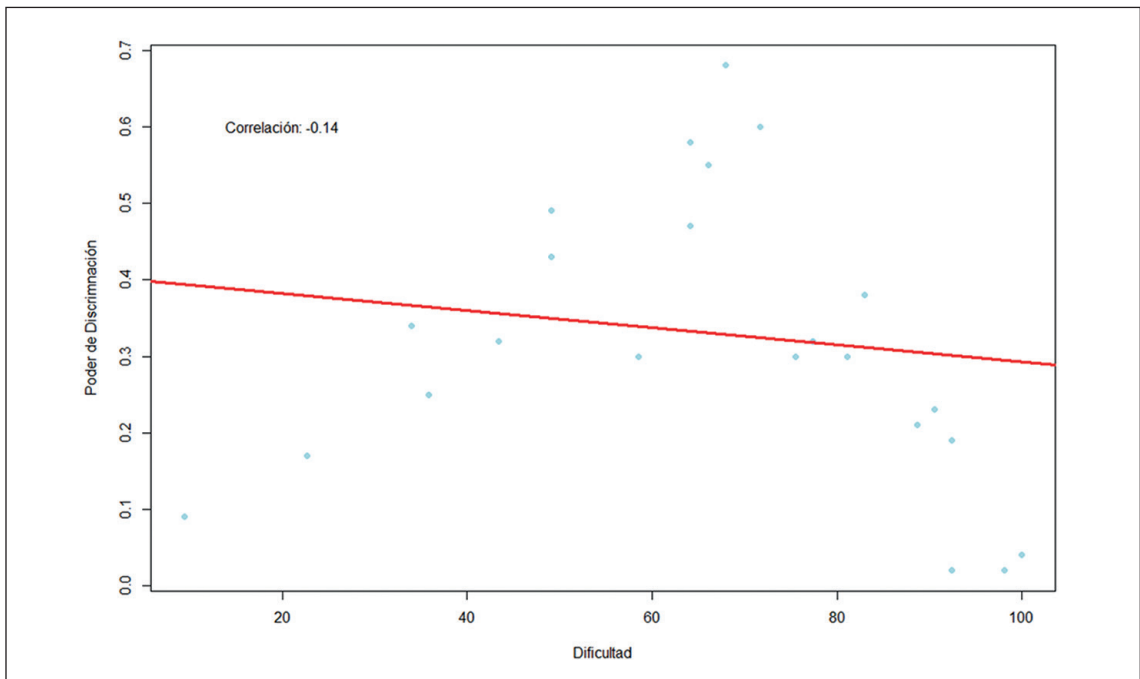


Figura 5. Relación entre nivel de dificultad y nivel de discriminación de las preguntas. El gráfico muestra la correlación entre el nivel de dificultad y el nivel de discriminación de las preguntas. No se encuentran diferencias significativas (p -value 0,49; índice de correlación de Pearson -0,14).

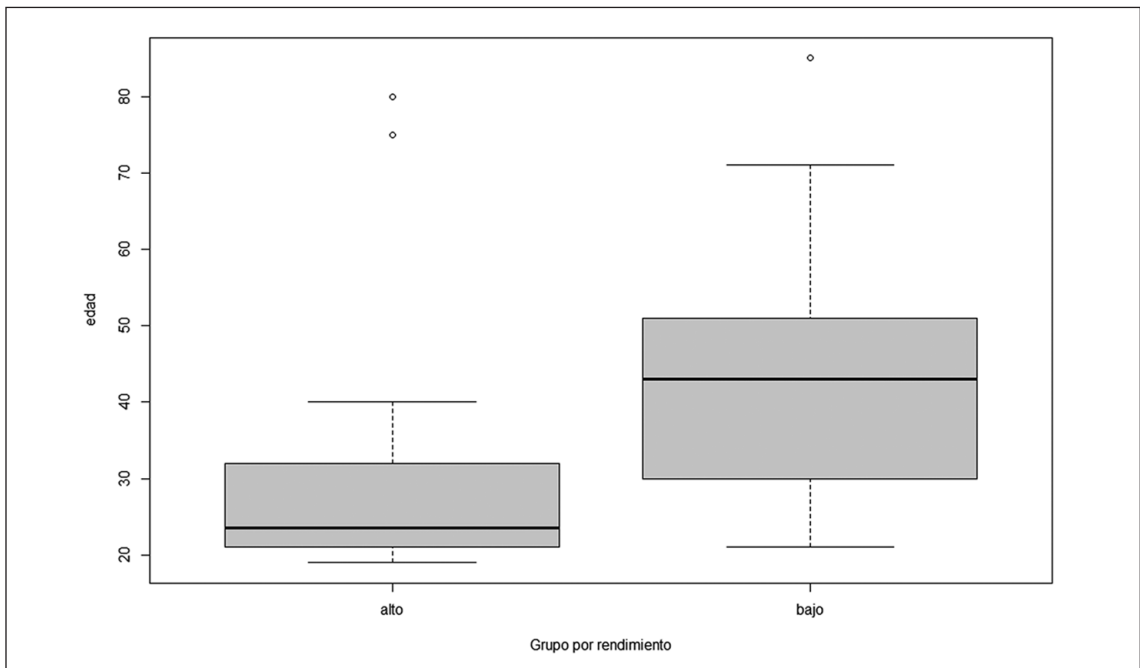


Figura 6. Relación entre rendimiento en la prueba y edad. El gráfico muestra el rendimiento por grupos de edad (Welch Two Sample t-test, $t = -3,16$, $df = 24,296$, p -value = 0,00419, 95%IC (-26,181488, -5,501519), edad promedio en grupo de "alto" rendimiento: 28,8 años; edad promedio en grupo de "bajo" rendimiento: 44,65).

100% refiere que aprendió cosas nuevas y considera que las charlas tuvieron un buen o excelente nivel. El 50% afirma que las charlas superaron sus expectativas. En relación con la cantidad de instancias y/o espacios disponibles para aprender y reflexionar sobre el envejecimiento y personas mayores, 31,5% consideró que son escasas, y 100% participaría de nuevo. Con respecto a la percepción, 100% refiere haberse divertido, 95,21% se sintió más activo/a cognitiva, física, social o recreativamente; 84,25% refiere sentirse más acompañado/a.

Discusión

En base a la metodología basada en el árbol de problemas²¹, se evalúa el impacto social del proyecto "Activas en Pandemia" con cumplimiento parcial de su objetivo de cobertura y completo en términos de satisfacción usuaria. Esto se ve reflejado por la percepción de "haberse divertido" en la totalidad de participantes que rindieron la prueba, y en que la mayoría se sintió más activo/a cognitivamente, lo cual es explicable por el alto nivel de los expositores de las charlas, reflejado en la valoración de nivel de calidad de las charlas realizada por las personas encuestadas. Es importante señalar que las preguntas de satisfacción se construyeron sobre la base de las expectativas del curso, lo cual es útil para planificaciones futuras en caso de repetir el curso masivo, permitiendo una aproximación a la inclusión estimación de aprendizajes de la audiencia.

Por otro lado, en la realización de las jornadas de educación se pudo visualizar el alto interés de personas mayores sobre tecnología, conocer cómo prevenir estafas y distinguir entre noticias reales y falsas, lo cual evidencia que las personas mayores, si bien no nacieron bajo la era digital, sí tienen interés en poder alfabetizarse en este mundo digital^{22,23}. No obstante, las personas mayores que se interesan en el autocuidado y en cuidar a otra persona probablemente posean menos recursos y menor acceso al tipo de difusión con la cual contó este curso, primariamente mediante instancias académicas que podrían considerarse adulto-centristas, si bien se consideraron corporaciones y sociedades científicas con participación de personas mayores, éstas tendrían una

menor brecha digital para acceder a este MOOC. Una oportunidad de mejora al respecto sería preguntar en la encuesta si necesitaron ayuda para entrar al Zoom y nivelar este acceso. Además, teniendo en cuenta que la audiencia considera importante generar espacios de conversación sobre envejecimiento y vejez que favorezcan la expresión de las personas como sujetos de derecho y promover el empoderar a los mismos como agentes de cambios en su entorno, es clave tener en cuenta la heterogeneidad de personas mayores y su ecosistema de cuidado. Por ello, también sería interesante conocer el perfil de salud de las personas asistentes, teniendo en cuenta su estilo de vida, enfermedades y su asociación con el interés en el autocuidado para la prevención de patologías²⁴.

El rendimiento en la prueba de evaluación de la capacitación denota la importante diferencia etaria, con un menores puntajes obtenidos en personas mayores en relación a personas adultas (Figura 5) y concentrando los altos puntajes en personas más jóvenes (Figura 6). Esto puede explicarse, por una parte, por una brecha educativa, y en segundo lugar, por el diseño de la prueba, que a pesar de la validez de contenido, sería interesante revisar los criterios de elaboración de preguntas no sólo según índices de dificultad sino también aislar un solo tipo de población objetivo, separando personas mayores de estudiantes de la salud con el fin de ser una capacitación inclusiva y enfocada en los objetivos de aprendizaje. Se discute si los MOOC orientados a personas mayores y estudiantes son más democratizadores o perpetuadores de diferencias etarias. Sería interesante saber el nivel socioeconómico y años de estudio de los asistentes, debido a que hay evidencia de que un peor nivel educacional es factor de un peor rendimiento e inequidad en salud²⁵.

El análisis cualitativo del contenido audiovisual nos permite observar la tendencia de las personas mayores a igualar el proceso de envejecimiento normal con el patológico, estigmatizando el concepto de vejez como un proceso homogéneo y deletéreo²⁶. Esto es interesante de ver teniendo en cuenta que más de la mitad de las personas que asiste afirma tener el rol de cuidar a alguna persona mayor, y la mayoría de las personas que contesta la prueba son mujeres,

quienes tienen peor estado de salud y destinan más tiempo que los hombres al trabajo de cuidados²⁷. Este rol cuidador también explicaría el alto interés en obtener la certificación. A pesar de la alta frecuencia de personas con rol cuidador y su aumento con la edad, el área de interés por el autocuidado triplica el interés por cuidar a otra persona. No obstante, si bien los beneficios físicos^{10,28} y mentales están bastante descritos²⁹, la brecha tecnológica para el acceso a cursos tipo MOOC e intervenciones mediadas por telesalud siguen siendo un desafío, lo cual es concordante con la cobertura de esta capacitación, reflejando la inequidad del acceso a teleeducación en Latinoamérica, cuya debilidad son los criterios racionales y éticos que requiere para su implementación³⁰. No obstante, no se realizó una caracterización socioeconómica en detalle²⁷. De todas maneras, este estudio permite contribuir a estrategias que aprovechen los medios digitales, sean éstos dispositivos electrónicos o teleconferencias, para ofrecer telesalud favoreciendo la disminución de barreras de acceso, promoviendo la inclusión en promoción de salud, en el cuidado remoto de la salud e impactando sobre la sociedad, como una herramienta que permita equiparar el acceso a salud en diversas poblaciones³¹. Este tipo de instancias logra visualizar el alto interés de personas mayores y adultos jóvenes por conocer sobre el envejecimiento desde una visión multidisciplinaria y que integre aspectos médicos, sociales, digitales y económicos.

La percepción favorable lo refleja el testimonio de una persona mayor asistente: “*La semilla quedó, después recogeremos el fruto. Ustedes sembraron, y los frutos han sido muy abundantes y provechosos para nosotros. Con plena conciencia, y tratando de que la costumbre se transforme en hábito, diariamente notamos que vamos hacia una mejor vejez*”. En suma, se genera un espacio virtual en el cual estudiantes, profesionales y la comunidad pueden reflexionar sobre el proceso de envejecimiento desde lo teórico y cómo lo vivencia la persona mayor.

Agradecimientos: Ese proyecto contó con el financiamiento del Departamento de Postgrado y Postítulo de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos Universidad de Chile a través del

Programa “Estímulo para proyectos académicos de estudiantes de postgrado de la Universidad de Chile” Convocatoria 2020. Cabe señalar que dicha entidad no tuvo influencia en el diseño del estudio, ni en la recolección, análisis, interpretación de los datos; ni en la preparación, revisión o aprobación del manuscrito. También, contó con el patrocinio del Centro de Estudios del Movimiento Humano de la Universidad Diego Portales, y de la Red Transdisciplinaria sobre Envejecimiento de la Universidad de Chile; la Corporación Acción Mayor y la Sociedad de Geriatría y Gerontología de Chile. Agradecemos a académicos y profesionales que expusieron en la Jornada: Dr. Gerardo Fasce, Dr. José Luis Valdés, Dr. Pedro Maldonado, Dra. Bárbara Ángel, Dra. Nancy Yáñez, Mg. Felipe Rojas, Dr. Pablo Burgos, Flga. Daniela Pincheira, Flga. Marcela Vega, Ing. Andrés Almarza, Klgo. MPH Álvaro Besoain, Klgo. Eusebio Bravo, Klgo. Johan Navarro, Klgo. Sebastián Reyes y el apoyo de otras organizaciones y emprendedores, clave para el éxito del proyecto “Activas en Pandemia”.

Referencias

1. WHO. World Report on Aging and Health. 2015.
2. INE. Resultados Definitivos Censo 2017. Población total por sexo y área urbana-rural, según grupos de edad. 2018.
3. Albala C. The aging of the Chilean Population and the Challenges for health and wellbeing of Older People. *Rev Med Clin Condes*. 2020; 31(1): 7-12. doi: 10.1016/j.rmcl.2019.12.001.
4. Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E. Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications. *The Lancet*. 2015; 385(9967): 563-75. doi: 10.1016/s0140-6736(14)61462-8.
5. DEIS. Informe Epidemiológico N° COVID-1. Enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19). Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud, Chile. 2020.
6. Albala C, Lera L, Sanchez H, Angel B, Marquez C, Arroyo P, et al. Frequency of frailty and its association with cognitive status and survival in older Chileans. *Clin Interv Aging*. 2017; 12: 995-1001. Epub 2017/07/20. doi: 10.2147/CIA.S136906. PubMed PMID: 28721027; PubMed Central PMCID: PMC5498773.
7. Yamada M, Kimura Y, Ishiyama D, otobe Y, Suzuki

- M, Koyama S, et al. The influence of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and New Incidence of Frailty among Initially Non-Frail Older Adults in Japan: A Follow-Up Online Survey. *J Nutr Health Aging*. 2021; 25(6): 751-6.
8. Cottrell MA, Hill AJ, O'Leary SP, Raymer ME, Russell TG. Service provider perceptions of telerehabilitation as an additional service delivery option within an Australian neurosurgical and orthopaedic physiotherapy screening clinic: A qualitative study. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017; 32: 7-16. Epub 2017/08/09. doi: 10.1016/j.msksp.2017.07.008. PubMed PMID: 28787636.
 9. Sepúlveda-Loyola W, Rodríguez-Sánchez I, Pérez-Rodríguez P, Ganz F, Torralba R, Oliveira DV, et al. Impact of Social Isolation due to COVID-19 on Health in Older People: Mental and Physical Effects and Recommendations. *J Nutr Health Aging*. 2020.
 10. Hong J, Kim J, Kim SW, Kong HJ. Effects of home-based tele-exercise on sarcopenia among community-dwelling elderly adults: Body composition and functional fitness. *Exp Gerontol*. 2017; 87(Pt A): 33-9. Epub 2016/11/14. doi: 10.1016/j.exger.2016.11.002. PubMed PMID: 27838369.
 11. Foley K, Alturkistani A, Carter A, Stenfors T, Blum E, Car J, et al. Massive Open Online Courses (MOOC) Evaluation Methods: Protocol for a Systematic Review. *JMIR Research Protocols*. 2019;8(3). doi: 10.2196/12087.
 12. CENS. Telemedicina durante la epidemia de COVID-19 en Chile: Guía de buenas prácticas y recomendaciones. Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud. 2020.
 13. MINSAL. Programa Nacional de Telesalud En el Contexto de Redes Integradas de Servicios de Salud. Subsecretaría de Redes Asistenciales, Minsal, Chile. 2020.
 14. WHO. Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. World Health Organization Global Observatory for eHealth Series. 2010;2.
 15. COLKINE. Guía Práctica de Telerrehabilitación. Colegio de Kinesiólogos de Chile. 2020. doi: 10.13140/RG.2.2.15931.95526.
 16. Rivera Jiménez J, Flores Hernández F, Alpuche Hernández A, Martínez González A. Evaluación de reactivos de opción múltiple en medicina. Evidencia de validez de un instrumento. *Investigación en Educación Médica*. 2017;6(21):8-15. doi: 10.1016/j.riem.2016.04.005.
 17. Parslow P, Cuffe P. Elderly Learners and Massive Open Online Courses: A Review. *Interact J Med Res*. 2016;5(1):e1.
 18. PAHO. Final proposal for the Decade of Healthy Aging. Panamerican Health Organization. 2020; <https://www.paho.org/>.
 19. VID. Red Transdisciplinaria sobre Envejecimiento. Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Universidad de Chile. 2020.
 20. Dehghani S, Zeinalipour H, Rezaei ESF, Ali Akbar. The Competencies Expected of Instructors in Massive Open Online Courses (MOOCs). *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*. 2020; 11(2): 70. doi: 10.30476/ijvlms.2020.86482.1036.
 21. CEPAL. Manual: Formulación, Evaluación y Monitoreo de proyectos sociales. División de Desarrollo Social. 2004.
 22. Taipale S, Hänninen R. More years, more technologies: Aging in the digital era. *Human Technology*. 2018;258-63. doi: 10.17011/ht/urn.201811224833.
 23. Hänninen R, Taipale S, Luostari R. Exploring heterogeneous ICT use among older adults: The warm experts' perspective. *New Media & Society*. 2020;23(6):1584-601. doi: 10.1177/1461444820917353.
 24. Mukadam N, Sommerlad A, Huntley J, Livingston G. Population attributable fractions for risk factors for dementia in low-income and middle-income countries: an analysis using cross-sectional survey data. *The Lancet Global Health*. 2019;7(5):e596-e603. doi: 10.1016/s2214-109x(19)30074-9.
 25. Grundy E, Holt G. The socioeconomic status of Older Adults: How should we measure it in studies of Health Inequalities? *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55(1): 895-904.
 26. ONE. Reporte de medidas nacionales e internacionales de confinamiento y desconfinamiento en los 60+. Observatorio del Envejecimiento. 2020.
 27. INE. Encuesta Nacional de Uso del Tiempop (ENUT). Instituto Nacional de Estadísticas Síntesis de Resultados ENUT 2015. 2016.
 28. Sink KM, Espeland MA, Castro CM, Church T, Cohen R, Dodson JA, et al. Effect of a 24-Month Physical Activity Intervention vs Health Education on Cognitive Outcomes in Sedentary Older Adults: The LIFE Randomized Trial. *JAMA*. 2015;314(8):781-90. Epub 2015/08/26. doi: 10.1001/jama.2015.9617. PubMed PMID: 26305648; PubMed Central PMCID: PMC4698980.
 29. Callow DD, Arnold-Nedimala NA, Jordan LS, Pena GS, Won J, Woodard JL, et al. The Mental Health Benefits of Physical Activity in Older Adults Survive the COVID-19 Pandemic. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2020;28(10):1046-57. Epub 2020/07/28. doi: 10.1016/j.jagp.2020.06.024.

- PubMed PMID: 32713754; PubMed Central PMCID: PMC7831892.
30. Litewka S. Telemedicina: Un desafío para América Latina. *Acta Bioeth.* 2005;11(2):127-32. Epub 2005/01/01. doi: 10.4067/S1726-569X2005000200003. PubMed PMID: 21625326; PubMed Central PMCID: PMC3102535.
31. Vidal-Alaball J, Acosta-Roja R, Pastor Hernandez N, Sanchez Luque U, Morrison D, Narejos Perez S, et al. Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic. *Aten Primaria.* 2020;52(6):418-22. Epub 2020/05/14. doi: 10.1016/j.aprim.2020.04.003. PubMed PMID: 32402477; PubMed Central PMCID: PMC7164871.