

# **Intervenciones mediadas por Tecnologías de la Información y la Comunicación para promover la inclusión digital y el envejecimiento saludable entre las personas mayores en Costa Rica**

María Dolores Castro-Rojas, Ph.D., Mayela Coto-Chotto, Ph.D., Mauricio Blanco-Molina

Universidad Nacional, Costa Rica

# Las TIC y el envejecimiento saludable



- 
- Envejecimiento saludable: un proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez (OMS, 2015).
  - Mantener las capacidades cognitivas y el bienestar son dos determinantes (Baltes & Baltes, 1993, Carstensen, 1992, Kahana, 1996, OMS, 2015).
  - Envejecimiento en el lugar: el derecho a vivir y ser incluido en su comunidad (OMS, 2015).
  - Las TIC tienen el potencial de promover el envejecimiento saludable al apoyar la salud, la atención y el entrenamiento cognitivo, el ocio y las relaciones sociales, las redes sociales, el bienestar subjetivo y las oportunidades de aprendizaje.
  -

# Las TIC y las personas mayores

- 74. El 71% de las personas mayores de 60 años tenían Internet en sus hogares (INEC, 2021).
- La brecha digital está asociada con los ingresos, la educación, el género, la edad, la ubicación geográfica y la discapacidad (PROSIC, 2010).
- Las dificultades para aprender y utilizar las TIC se asocian con la falta de experiencia con las TIC, las emociones negativas asociadas con el proceso de aprendizaje (miedo y vergüenza) y las restricciones para recibir apoyo social.
-

# Metodología

Comparación de grupos pre y post-prueba en el que hubo dos versiones de una intervención de aprendizaje utilizando TIC.



El grupo 1 (n=11) participó en la Intervención de Aprendizaje 1 (aprendizaje y uso de dispositivos y aplicaciones TIC, reminiscencia para estimular la memoria autobiográfica y la interacción social con los compañeros, además de estrategias para hacer frente al estrés y la ansiedad basadas en MBCT)



El grupo 2 (n=12) participó en la Intervención de Aprendizaje 2, que incluyó los mismos contenidos que la intervención de aprendizaje 1, pero en lugar de capacitarse en estrategias de afrontamiento, reflexionaron sobre la inclusión digital de las personas mayores.

# Hipótesis



Los participantes en ambos grupos mejorarán sus indicadores de referencia de habilidades cognitivas y bienestar subjetivo después de las intervenciones de aprendizaje.



Los participantes entrenados para lidiar con el estrés y la ansiedad basados en MBCT evidenciarán mejores mejoras que los participantes en la Intervención de Aprendizaje 2.



# Intervención de aprendizaje

\* Grupo 1: Entrenamiento en estrategias para hacer frente a la ansiedad y el estrés. Grupo 2: reflexiones sobre la inclusión digital de personas mayores

Week #	Monday	Wednesday	Friday *
1	Individual pretest - session		
2	Face to face Session	Face to face Session	Synchronous session by Zoom
3	Asynchronous learning		Synchronous session by Zoom
4	Face to face Session	Face to face Session	Synchronous session by Zoom
5	Asynchronous learning		Synchronous session by Zoom
6	Face to face Session	Face to face Session	Synchronous session by Zoom
7	Asynchronous learning		Synchronous session by Zoom
8	Face to face Session	Face to face Session	Synchronous session by Zoom
9	Individual post-test session		





# Intervención de aprendizaje

- Proporcionamos a cada participante una Tablet Samsung Galaxy A7 Lite 8.7" 32 GB y una tarjeta SIM de Internet.
- Las sesiones presenciales se llevaron a cabo en la Biblioteca Pública de Nicoya: una ciudad principalmente rural en la parte noreste del país con una mayor proporción de octogenarios, nonagenarios y centenarios.

-

# Métodos de recolección de datos

## Capacidades cognitivas

- Cribaje: Mini-Prueba Mental
- Atención y función ejecutiva: prueba de stroop y prueba de creación de senderos - Parte A y B
- Memoria de trabajo espacial: WAIS-WESCHLER bloquea la tarea.

## Bienestar subjetivo

- Satisfacción con la vida: Escala (SWLS) y Escala de afecto positivo y afecto negativo (PANAS)
- Percepción del apoyo social: Escala de relaciones sociales de Lubben y Escala de apoyo social funcional (DUKE-UNK).
- Estrés: la escala de estrés percibido de Cohen

## Health record and socio-demographic


- Enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, tabaquismo, alcoholismo, accidente cerebrovascular y arteriosclerosis.
- Sexo, edad, educación



# Análisis de datos

- Análisis descriptivos para la caracterización de la muestra y descripción de las variables a nivel univariado
- Análisis descriptivos de frecuencias y porcentajes, tendencia central y dispersión de los datos recogidos por escalas y pruebas psicológicas
- Pruebas T para el análisis comparativo de medias de para grupos pareados
- Los datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS v.25 (IBM, 2017).
-

# Resultados: Participantes



---

	Group 01	Group 02
<b>Sex</b>		
<b>Male</b>	0	2
<b>Female</b>	11	10
<b>Average age</b>	74,45	73,42
<b>SD</b>	4	6,11
<b>Minimum and Maximum</b>	68-81	60-81
<b>Education</b>		
<b>Low to medium</b>	54,50%	42%
<b>Medium to high</b>	45.50%	58%
<b>Average of years in formal education</b>	9,64	12,82

---

# Resultados: Habilidades cognitivas

- **Tabla 1. Mediciones de habilidades cognitivas grupo 01 pre y post test.**

Indicator	Mini-Mental		Trial Making A Time		Trial Making A Errors		Trial Making B Time		Trial Making B Errors		Cube WAIS		Stroop Word		Stroop Color		Stroop Interference	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
<b>Test time</b>	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
<b>Media</b>	27.82	26.82	99.74	84.44	2.18	0	259.5	269.36	12.55	7.18	15.55	16.64	59.45	71.55	49.18	48.82	20.36	22.55
<b>SD</b>	2.089	2.18	41.74	36.29	5.78	0	69.97	51.51	11.62	6.58	11.01	10.83	19.38	14.08	12.73	9.4	8.46	9.09
<b>t</b>	-	-	t=3.127, p=.011		-	-	-	-	-	-	-	-	t=4,066, p=.002		-	-	-	-



# Resultados: Habilidades cognitivas



G1 y G2: estabilidad de las medidas de cribado y capacidades cognitivas.



G1 y G2: tendencias a mejoras en las habilidades relacionadas con la atención, la memoria de trabajo espacial y la función ejecutiva. No es estadísticamente significativo.



G1: mejoras en el desempeño en la función ejecutiva después de la intervención de aprendizaje. Trial Making A-time  $t=3.127$ ,  $p=.011$  y palabras de Stroop  $t=4,066$ ,  $p=.002$ .



G2: mejoras en el desempeño en la función ejecutiva después de la intervención de aprendizaje. Ensayo que hace que el tiempo B  $t = 2.11$ ,  $p = .05$ .

# Resultados: bienestar subjetivo

- **Tabla 3. Mediciones del grupo de bienestar subjetivo 01 pre y post test.**

Indicator	LS		Stress		Anxiety		Depression		SE		PH		PANASP		PANASN		SS		
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
Test time																			
Media	3.36	3.4	3.09	2.99	1.94	2.1	2.11	1.88	3.79	3.46	2.64	2.75	4.21	4.05	2,19	2,47	4,01	3,71	
SD	0.75	0.59	0.57	0.48	0.55	0.67	0.75	0.46	0.67	0.76	0.8	0.76	0.54	0.52	0,89	0,77	0,75	1,04	
t	-	-	-	-	t=2.09, p=.063		-	-	-	-	-	-	t=2.32, p=.042		t=-2.59, p=.027		-	-	

LS: Life Satisfaction, SE= Self-efficacy, PH= Perceived Health, SS= Social Support.



# Resultados: bienestar subjetivo

- **Tabla 4. Mediciones del grupo de bienestar subjetivo 02 pre y post test.**

Indicator	LS		Stress		Anxiety		Depression		SE		PH		PANASP		PANASN		SS		
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
Test time																			
Media	3.45	3.60	3.08	2.92	1.84	1.82	2.05	1.69	3.78	4.00	2.63	2.24	3.69	4.20	2.40	2.05	4.04	4.23	
SD	0.69	0.67	0.50	0.34	0.64	0.54	0.63	0.40	0.60	0.42	0.96	0.76	0.55	0.38	1.06	0.68	0.83	0.71	
t	-	-	-	-	-	-	t=2.94, p=.013		-	-	-	-	t=-3.49, p=.005		-	-	-	-	

LS: Life Satisfaction, SE= Self-efficacy, PH= Perceived Health, SS= Social Support.

# Resultados: Bienestar subjetivo

---

G1 y G1: estabilidad en el bienestar subjetivo positivo

G1 y G2: mejoras en los indicadores relacionados con la satisfacción con la vida, el estrés percibido y depresión. No es estadísticamente significativo.

G1: aumentos marginales en los indicadores de ansiedad  $t=2,09$ ,  $p=0,063$  y emociones negativas PANASN  $t=-2,59$ ,  $p=,027$  y disminución de emociones positivas PANASP  $t=-2,59$ ,  $p=,027$ .

G2: mejoras en los indicadores de depresión  $t=2,94$ ,  $p=,013$  y emociones positivas PANASP  $t=-3,49$ ,  $p=,005$ .

# Evaluación de los participantes de la intervención de aprendizaje

- La experiencia general de los participantes fue significativa, la asistencia fue casi del 100% en todas las sesiones, lo que demostró entusiasmo y compromiso con el aprendizaje.
- El 80% indicó que la actividad más significativa para ellos fue el recuento de recuerdos personales (reminiscencias), seguido del uso de Zoom (76%) y la grabación y el intercambio de audios en WhatsApp (76%).
- El 77% de los participantes de G1 considera que lo aprendido en las sesiones de estrés y ansiedad es muy útil para su vida diaria.
- El 84% indicó que había incorporado algunos de los aprendizajes en su vida diaria, el 76% mencionó sentirse más cómodo interactuando con las TIC y el 84% descubrió que puede usar la tecnología.
- 





# Discusión / Conclusiones

---

Las intervenciones comunitarias son para proyectos dirigidos a la inclusión digital de las personas mayores y la promoción del envejecimiento saludable.

---

Las personas mayores están dispuestas a participar en intervenciones de aprendizaje relacionadas con las TIC y el envejecimiento saludable.

---

Los resultados indican una mejoría en las pruebas cognitivas relacionadas con las habilidades visuales-espaciales, la atención selectiva y la inhibición de información irrelevante, habilidades importantes para realizar actividades de la vida diaria.

---

La mayoría de los indicadores socioemocionales positivos, como la satisfacción con la vida, el apoyo social, la autoeficacia y la salud percibida, mostraron puntuaciones medias y tendencias a mejorar.

---

Los aumentos en los indicadores negativos en G1 podrían estar relacionados con la falta de experiencia con aplicaciones de TIC (WA y Zoom) y el bajo nivel educativo del grupo.



# Discusión / Conclusiones

---

El entrenamiento para hacer frente a la ansiedad y el estrés puede haber sido demasiado exigente para G 1 ya que fue desarrollado por Zoom e involucró el uso de instrumentos de autoinforme y tareas con cierta demanda cognitiva.

---

Se necesitan análisis adicionales para identificar la interacción de los efectos de las variables sociodemográficas en los resultados de bienestar cognitivo y subjetivo.

---

Se necesitan estudios de investigación adicionales para distinguir los efectos específicos relacionados con el aprendizaje y el uso de las TIC y las actividades y estrategias de reminiscencia para hacer frente a la ansiedad y el estrés.

---

Limitaciones: 1) existe la necesidad de mejorar el diseño del grupo equivalente, 2) los participantes ya estaban interesados en aprender y usar las TIC, 3. Es necesario distinguir los efectos específicos del aprendizaje y el uso de las TIC, las actividades de reminiscencia y las estrategias para hacer frente a la ansiedad y el estrés.

Gracias por su atención.

Contacto: [dolores.castro.rojas@una.ac.cr](mailto:dolores.castro.rojas@una.ac.cr)

