

Necesidades del Geriatra: ¿cómo pueden las nuevas tecnologías mejorar la práctica clínica?

Sandra Milena Caicedo Correa

Médico especialista en Geriatria

Pontificia Universidad Javeriana – Hospital San Ignacio Bogotá- Colombia

III curso ALMA

Introducción

- Hoy en día la tecnología de la información (TI) es un determinante importante para mejorar la calidad del cuidado de la salud y la seguridad del paciente [1].
- El cuidado de la salud está experimentando una transformación, y es imprescindible poder aprovechar las nuevas tecnologías para generar nuevos datos y apoyar el advenimiento de la medicina de precisión (PM)[2].
- Las necesidades del geriatra son diversas, y el deficit personal médico capacitado en la atencion del adulto mayor limita la atención adecuada del adulto mayor.

1. Klini S, Markaki A, Kounalakis D, Emmanouil K. Monitoring Reasons for Encounter via an Electronic Patient Record System: the Case of a Rural Practice Initiative. Int J Med Sci 2012;9:704-7.
2. Klini S, Markaki A, Kounalakis D, Emmanouil K. Monitoring Reasons for Encounter via an Electronic Patient Record System: the Case of a Rural Practice Initiative. Int J Med Sci 2012;9:704-7.

OBJETIVOS A DESARROLLAR

1. Identificar cuales son las necesidades del geriatra

2. ¿Pueden las nuevas tecnologías mejorar la práctica clínica?
   - Acceso global a la historia médica del paciente
   - Mayor cobertura en la atención centrada en el paciente.
   - Intervenir en la capacidad intrínseca

3. Conclusiones



NECESIDADES DEL MÉDICO GERIATRA

- Crear nuevos niveles de atención
- Socializar sus proyectos
- Liderar programas de impacto en salud publica nacional y regional



- Crear líneas de investigación con participación de investigadores nacionales e internacionales.
- Obtener patrocinio en investigación de entes gubernamentales de cada país y continente.
- Socialización de productos de investigación

- Capacitación a médicos en lugares distantes
- Incorporar la formación en temas básicos en geriatría en la formación de pre y pos grado
- Actualizar mecanismos docentes en la formación de los estudiantes

- Mayor cobertura en la atención centrada en el paciente. Acceso global a la historia médica del paciente.
- Impactar en la capacidad intrínseca.

MAYOR COBERTURA

UHC 2005

Todos los estados miembros de la OMS se comprometen a proporcionar cobertura universal en salud

Encuesta GOe

La encuesta GOe 2015 se dividió en ocho ejes temáticos, cada uno con su propia perspectiva sobre la contribución a eHealth y UHC



The WHO Global Observatory for eHealth (GOe),2015

III encuesta mundial de salud

eHealth

El papel indispensable para lograr mayor cobertura en la atención.

Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth ISBN 978-92-4-151178-0
© World Health Organization 2016

eHEALTH

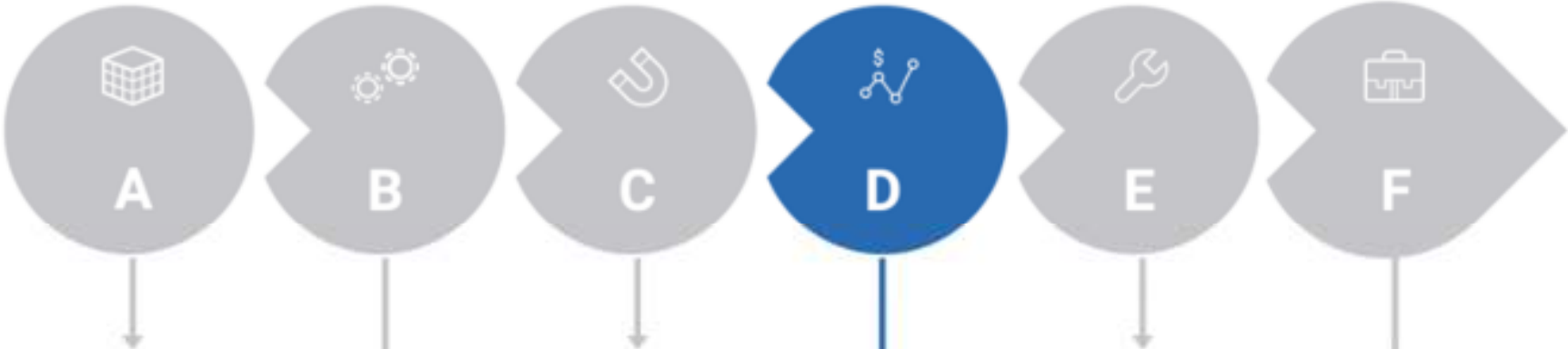
Ayuda a proporcionar servicios a poblaciones remotas y comunidades desatendidas a través de telesalud y mHealth.

Facilita la capacitación del personal de salud, mediante el uso de eLearning y hace que la educación sea más accesible, especialmente para aquellos que están en lugares lejanos.

Mejora el diagnóstico y el tratamiento del paciente al proporcionar información precisa y oportuna del paciente a través de registros de salud electrónicos (EHR).

Y a través del uso estratégico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) mejora las operaciones y la eficiencia financiera de los sistemas de atención médica.

eHEALTH



mHEALTH
uso de dispositivos móviles, como teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo de pacientes, asistentes digitales personales (PDA) y dispositivos inalámbricos, para la práctica médica y de salud pública.

Telemedicina

eLearning

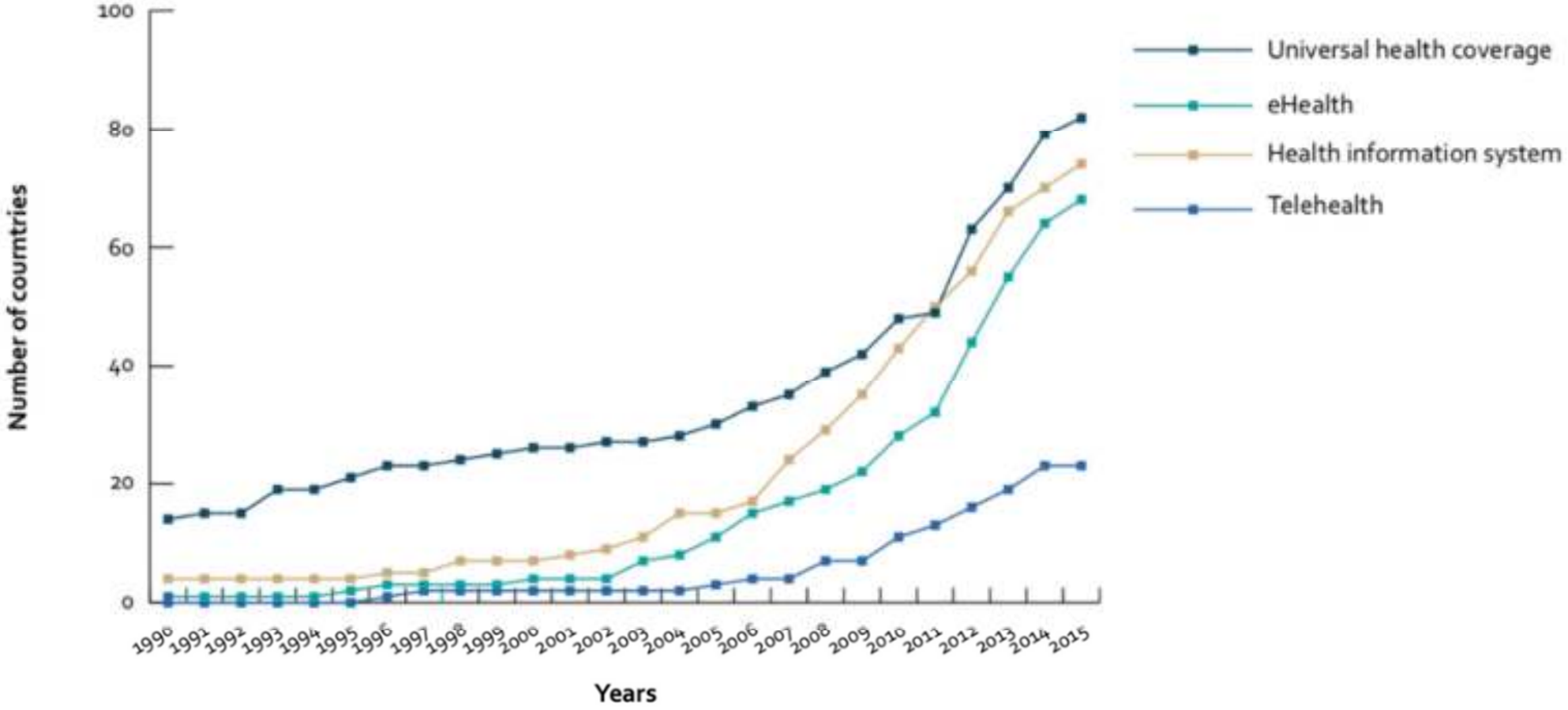
Registros electrónicos de salud

Redes sociales

Big data

Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth ISBN 978-92-4-151178-0
© World Health Organization 2016

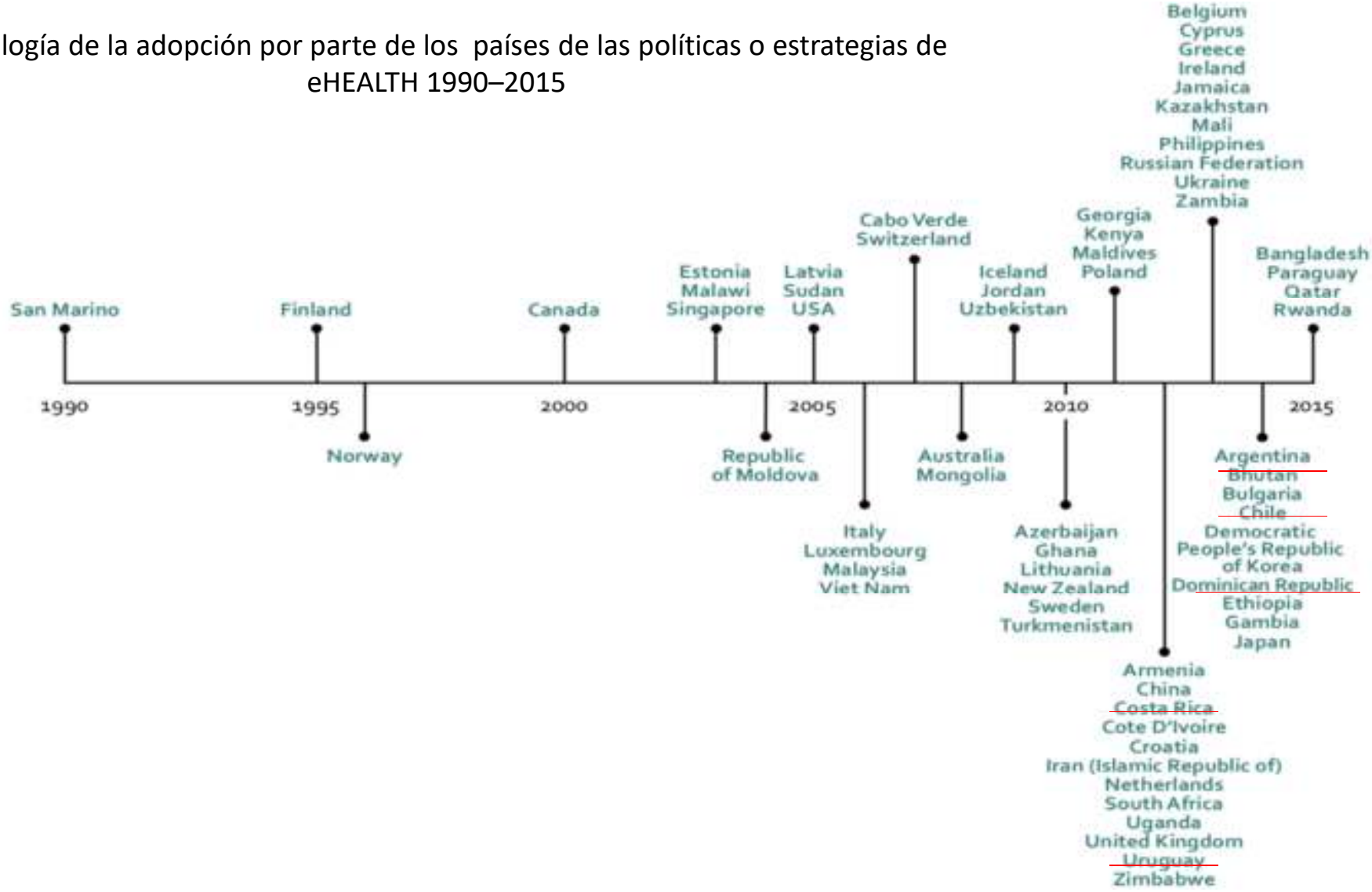
Número de países con políticas o estrategias de UHC, eHealth, HIS y telesalud, por año de adopción (1990–2015)



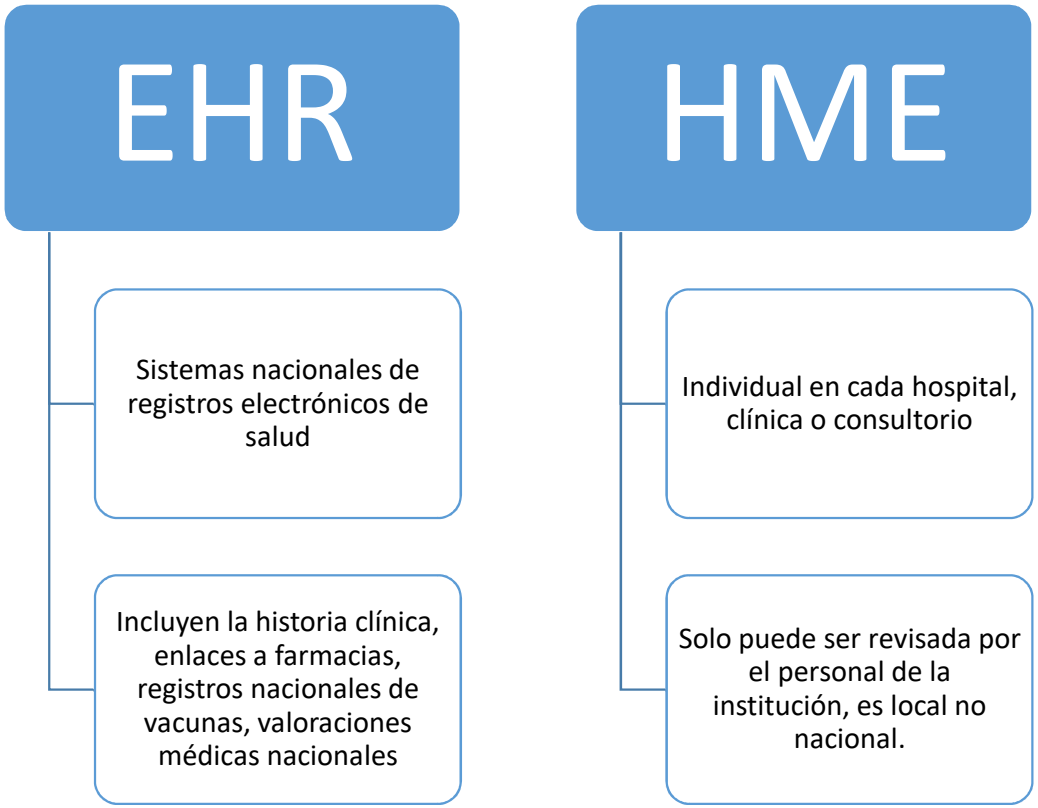
Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth ISBN 978-92-4-151178-0

© World Health Organization 2016

Cronología de la adopción por parte de los países de las políticas o estrategias de eHEALTH 1990–2015



Registro electrónico de salud Vs Registro médico electrónico



What is the difference between electronic health records, electronic medical records and personal health records [website]? HealthIT.gov; 2015 (https://www.healthit.gov/providers- professionals/faqs/what-are-differences-between-electronic-medical-records-electronic, accessed 7 November 2016).

Acceso global a la historia médica del paciente

HISTORIA MÉDICA ELECTRÓNICA

Agiliza el acceso a la información y tienen el potencial para mejorar el flujo de trabajo clínico

Registros electrónicos de salud pueden contribuir a la creación de políticas de salud, toma de decisiones, y la promoción de estilos de vida

Se puede utilizar para mejorar la comunicación, mejorar la calidad de la atención, reducir los errores médicos.

Tiene la capacidad de apoyar otras actividades asociadas por medio de varias herramientas tales como sistema de soporte de decisiones y sistemas inteligentes.

Dificultades: costos en implementación, capacitación del personal, fallas técnicas, un sistema único nacional.

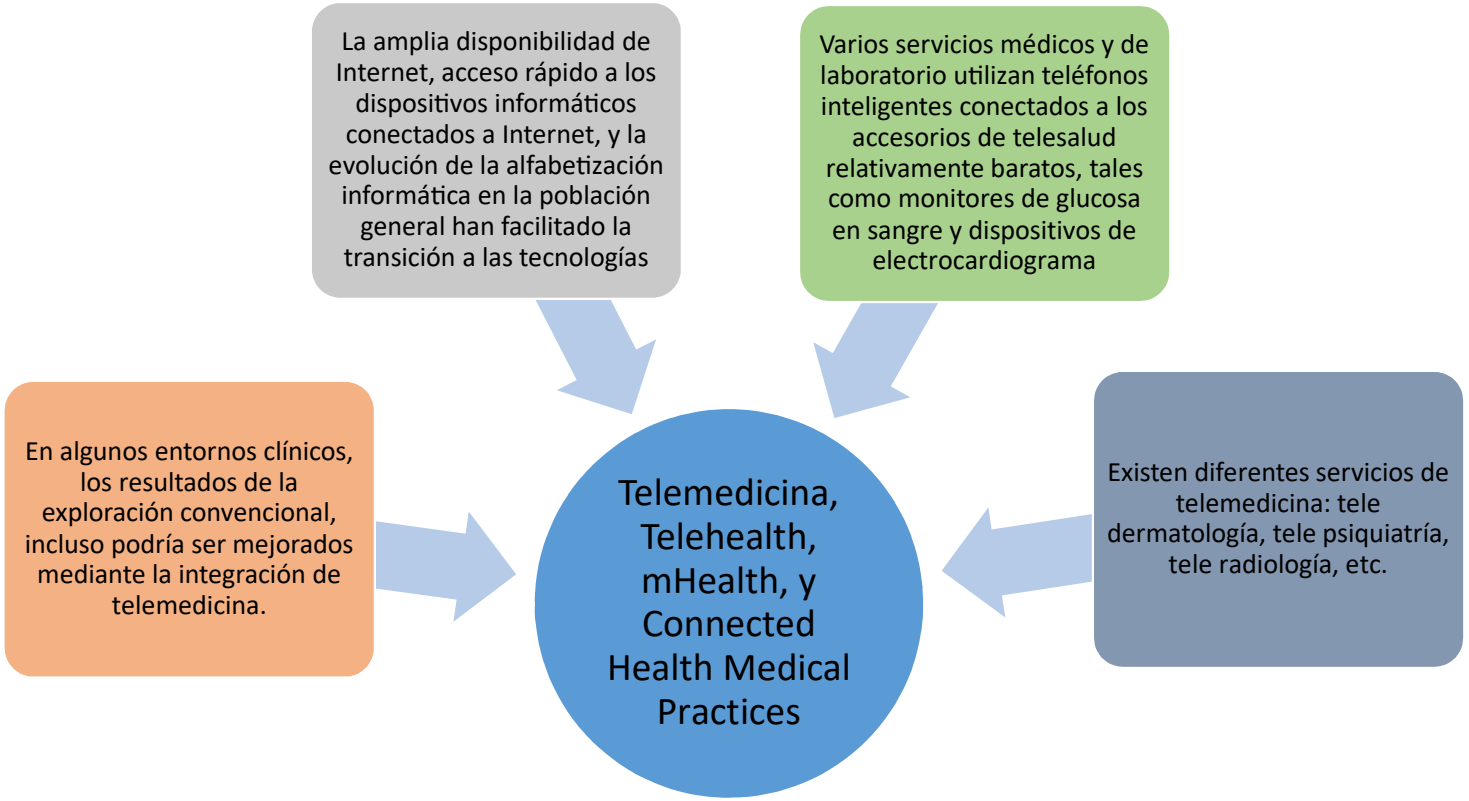
Electronic health records implementation: An evaluation of information system impact and contingency factors. international journal of medical informatics 8 3 (2 0 1 7) 779–796

Evaluación de las fortalezas y debilidades HCE

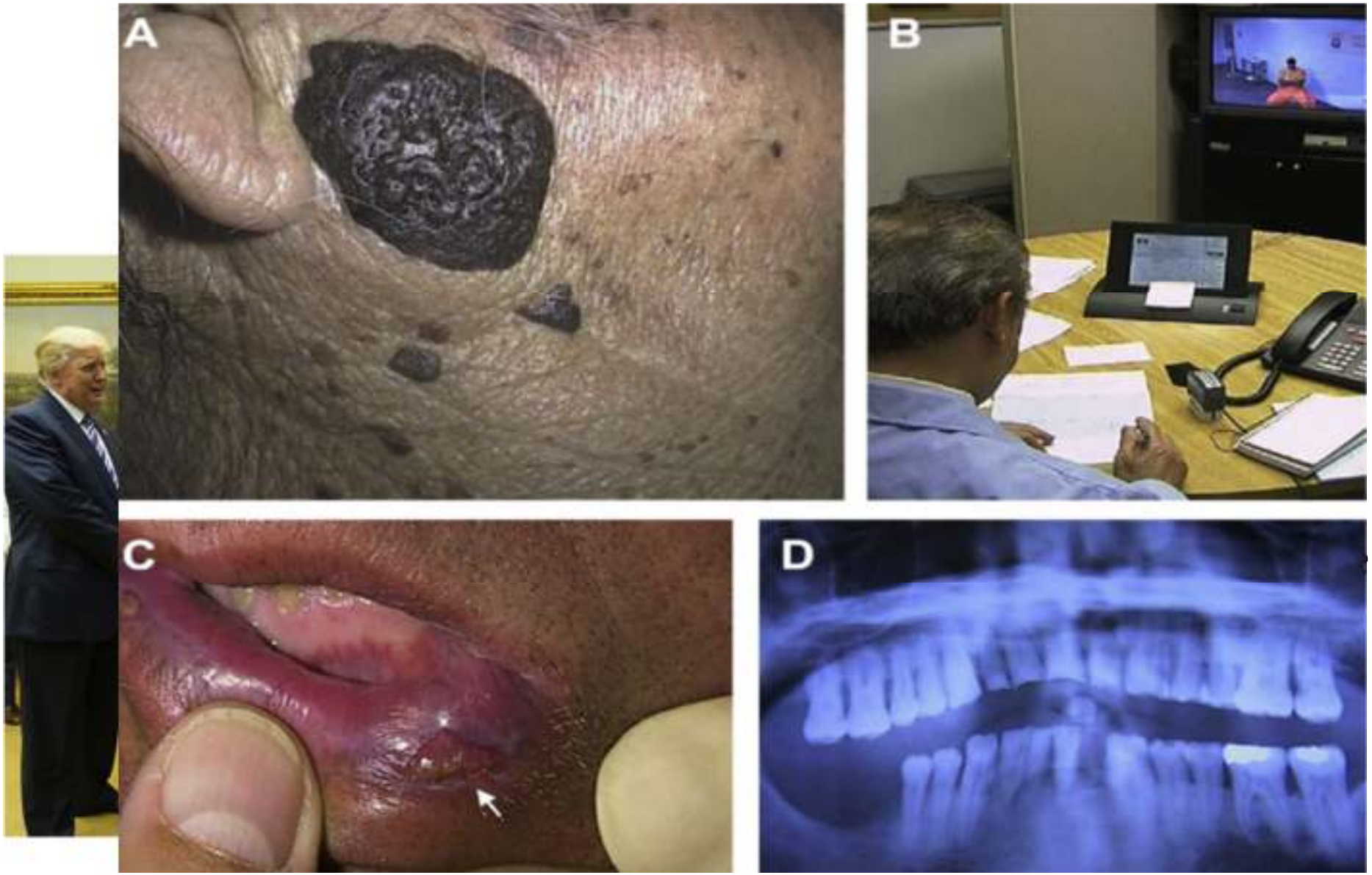
Fuerza	peso medio	Puntuación	peso puntuación	Prioridad Peso Medio		Puntuación	peso puntuación	Prioridad
El acceso oportuno y rápido a la información	0,039	3.75	0,147	1	0,041	2.32	0,094	1
almacenamiento de bajo volumen de información	0,037	3.38	0,125	2	0,035	2.20	0,076	4
Reducción de la duplicación de ensayos incluyendo pruebas de laboratorio	0,036	3.38	0,123	3	0,034	2.17	0,074	5
intercambio electrónico de información y participación en la atención médica	0,036	3.31	0,119	4	0,036	2.17	0,078	3
El aumento de la velocidad de la prestación de servicios	0,037	3.13	0,116	5	0,039	2.27	0,089	2
registro exacto de los servicios prestados	0,035	3.19	0,113	6	0,034	2.20	0,075	6
Capacidad para informatizar el análisis y la interpretación	0,034	3.25	0,110	7	0,032	2.10	0,068	7
La prevención de los errores médicos	0,034	2.94	0,099	8	0,031	1.88	0,059	8
Debilidad	**Peso**	**Puntuación media**	**peso puntuación**	**prioridad Peso**		**Puntuación media**	**peso puntuación**	**Prioridad**
La falta de equipo necesario y apropiado para la implantación de la HCE de hardware	0,034	2.81	0,094	1	0,032	1.85	0,060	1
Estar mucho tiempo y es difícil de vincular la información contenida en los sistemas de legado a la de los nuevos sistemas	0,035	2.50	0,087	2	0,029	1.85	0,054	3
El aumento de la carga de trabajo de los profesionales de la salud	0,028	2.69	0,076	3	0,025	1.63	0,041	7
Creación de problemas de tipificación por secretarias	0,030	2.50	0,074	4	0,031	1.90	0,059	2
La ausencia de la ganancia rápida	0,027	2.50	0,067	5	0,026	1.85	0,048	5
La imposición de mucha disciplina y control sobre los empleados	0,028	2.06	0,057	6	0,027	1.83	0,050	4
Poner en peligro los puestos de trabajo mediante la aplicación de EHR	0,023	1.75	0,040	7	0,027	1.63	0,044	6

Electronic Health Record Implementation: A SWOT Analysis. Acta Medica Iranica, Vol. 55, No. 10 (2017) 643

Mayor cobertura



Clinical Examination Component of Telemedicine, Telehealth, mHealth, and Connected Health Medical Practices. Med Clin N Am 102 (2018) 533–544



Clinical Examination Component of Telemedicine, Telehealth, mHealth, and Connected Health Medical Practices.
Med Clin N Am 102 (2018) 533–544



eo-
scopio

Clinical Examination Component of Telemedicine, Telehealth, mHealth, and Connected Health Medical Practices. Med Clin N Am 102 (2018) 533–544

Telemedicina

Fig. 3.1. Number of telehealth programmes reported in each WHO region[a]

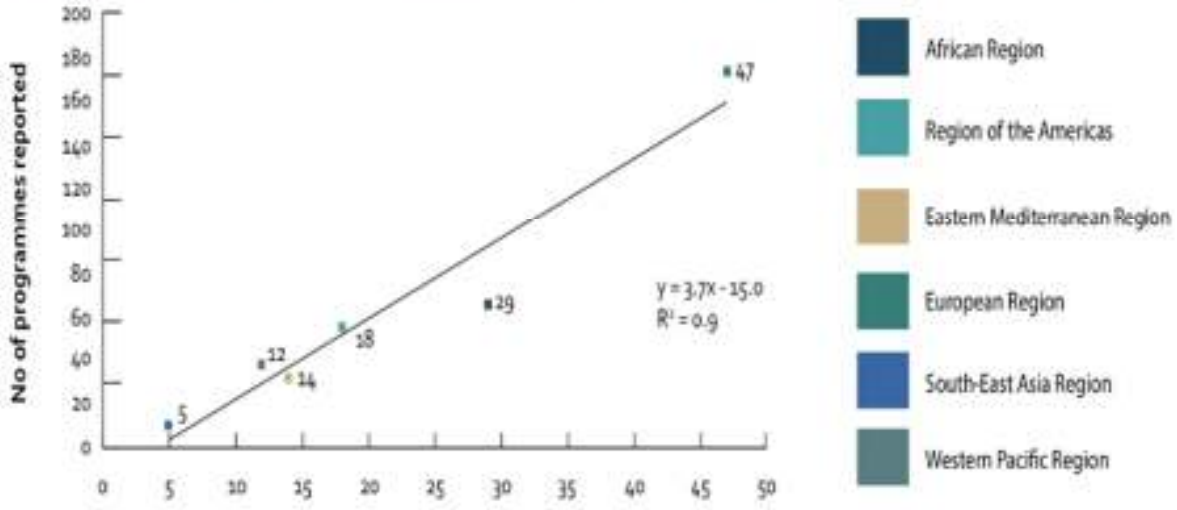


Table 3.2. Number of countries that reported a telehealth programme

Telehealth programme	No. responses	%
Teleradiology	96	77
Telepathology	65	52
Remote patient monitoring	59	47
Teledermatology	57	46
Telepsychiatry	43	34
Other type of telehealth initiative	55	44
Total no. countries	125	

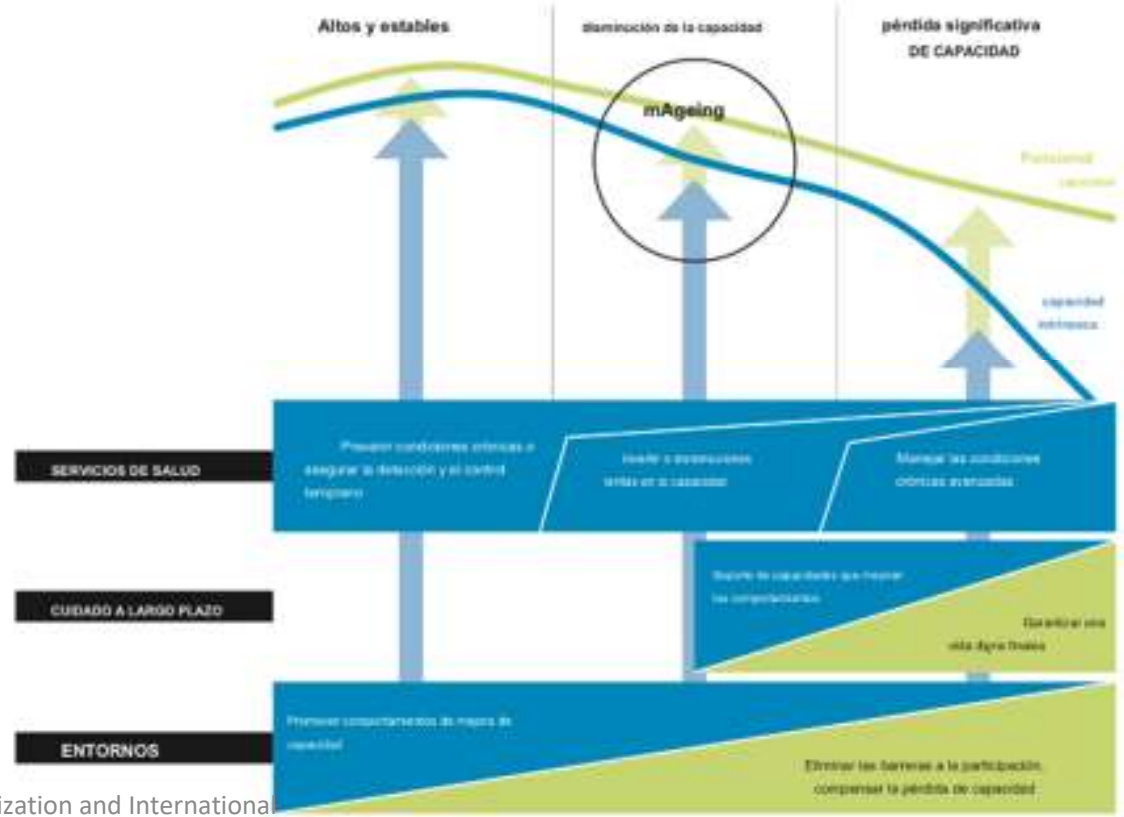
Field MJ, editor. Telemedicine: a guide to assessing telecommunications in health care. Washington (DC): National Academies Press; 1996 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45445/, accessed 14 November 2016).

Mantener la capacidad intrínseca y la habilidad funcional

capacidad intrinseca y habilidad funcional

OMS define la capacidad intrínseca (IC) como la combinación de las capacidades físicas y mentales, incluyendo psicológica, del individuo; y la capacidad funcional (FA) como la combinación e interacción de IC con el entorno una persona habita.

Figura 1. Un MARCO DE SALUD PÚBLICA PARA *El envejecimiento saludable*



A handbook on how to implement mAgeing
ISBN 978-92-4-151412-5 (WHO) ISBN 978-92-61-27111-4 (ITU). © World Health Organization and International Telecommunication Union, 2018

Módulo I: La disminución de las capacidades físicas y mentales	
la pérdida de la movilidad	**Recomendación 1:** ejercicio multimodal, incluyendo el entrenamiento de resistencia progresivo de fuerza y otros componentes de ejercicio (el equilibrio, la flexibilidad y el entrenamiento aeróbico), debe ser recomendado para personas mayores con disminución de la capacidad física, medida por la velocidad de la marcha, la fuerza de prensión y otras medidas de rendimiento físico. (*La calidad de la prueba: moderada; Fuerza de la recomendación: fuerte)*
Desnutrición	**Recomendación 2:** nutrición suplementaria oral con asesoramiento dietético debe ser recomendado para personas mayores afectadas por desnutrición. (*La calidad de la prueba: moderada; Fuerza de la recomendación: fuerte)*
Discapacidad visual	**Recomendación 3:** Las personas mayores deben recibir exámenes de rutina para la deficiencia visual en el ámbito de la atención primaria, y el suministro oportuno de la atención integral de los ojos. (*Calidad de las pruebas: bajo; Fuerza de la recomendación: fuerte)*
Pérdida de la audición	**Recomendación 4:** El cribado seguido de provisión de audífonos se debe ofrecer a las personas mayores para la identificación y la gestión de la pérdida de audición oportuna. (*Calidad de las pruebas: bajo; Fuerza de la recomendación: fuerte)*
El deterioro cognitivo	**Recomendación 5:** estimulación cognitiva se puede ofrecer a las personas mayores con deterioro cognitivo, con o sin un diagnóstico formal de la demencia. (*Calidad de las pruebas: bajo; Fuerza de la recomendación: condicional)*
Síntomas depresivos	**Recomendación 6:** Los adultos mayores que están experimentando síntomas depresivos se pueden ofrecer intervenciones psicológicas breves, estructuradas, de conformidad con las directrices de la OMS de intervención mhGAP, entregados por los profesionales de la salud con una buena comprensión de la atención de salud mental para los adultos mayores. (*Calidad de las pruebas: muy bajo; Fuerza de la recomendación: condicional)*

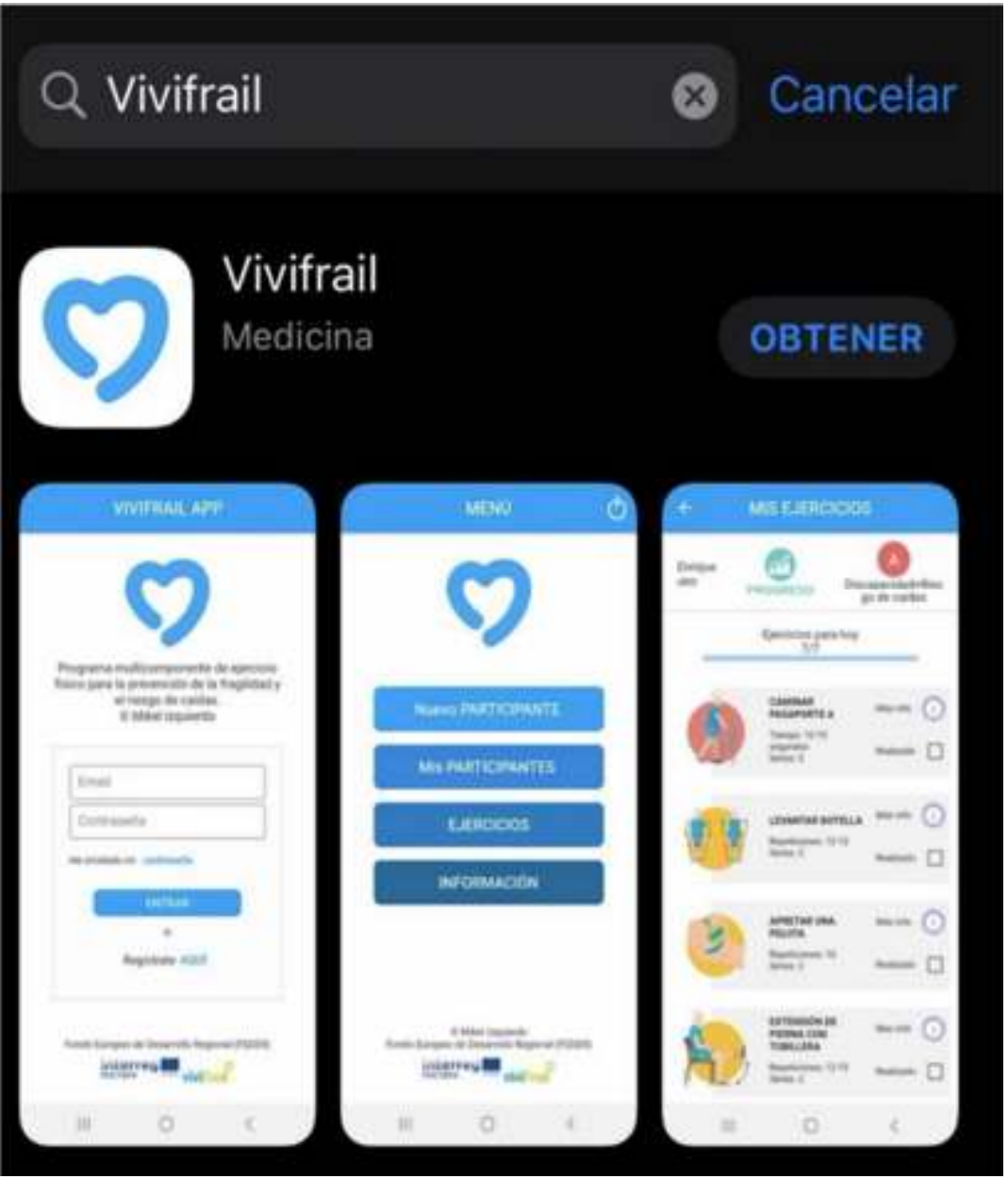
ISBN 978-92-4-155010-9 © World Health Organization 2017

mAGEING



- Salud móvil, o mHealth, se define como "la práctica médica y de salud pública apoyada por los dispositivos móviles, tales como:
  - Teléfonos móviles
  - Dispositivos de monitorización de pacientes
  - Asistentes digitales personales
  - Otros dispositivos inalámbricos

A handbook on how to implement mAgeing
ISBN 978-92-4-151412-5 (WHO) ISBN 978-92-61-27111-4 (ITU). © World Health Organization and International Telecommunication Union, 2018





PROYECTO VIVIFRAIL

Intervención en nutrición

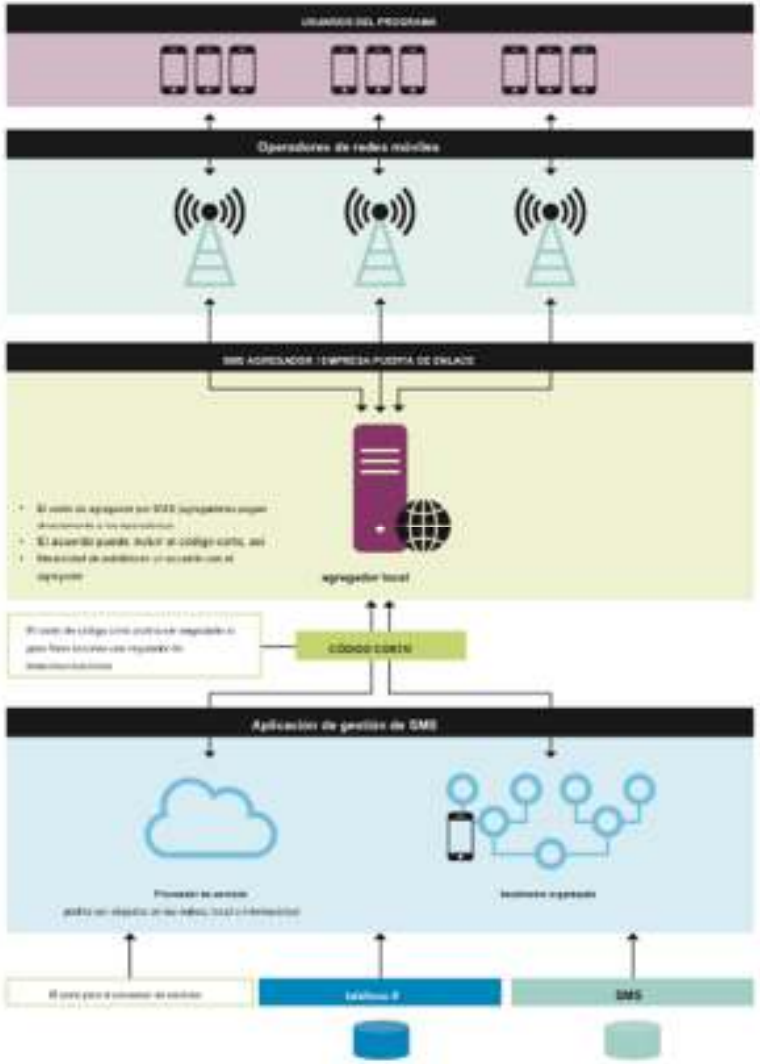


Table 1. Types of new technology for dietary assessment

Technology category	Types	References
Web-based, computer	• Web based 24 h recall/diary/FFQ (e.g. ASA24, myfood24) • Non-web-based	(1,22)
Mobile phone	• Self-monitoring apps (My Meal Mate; My Fitness Pal etc.) • Tweets – geo location	(37,38)
Camera	• Non-automated cameras • Automated cameras (e.g. SenseCam, DietCam)	(43)
Others	• Consumer data ('big' data) • Bar code scanner • Wearable sensors (chewing, swallowing)	(44)

Conference on 'New technology in nutrition research and practice'. Proceedings of the Nutrition Society (2017), 76, 276–282

Tamizaje auditivo y visual

Proyecto AHEAD-III de la UE



- Pruebas genéticas
  - No hay resultados específicos
- Detección telefónica
  - El Cuestionario del Inventario de Discapacidad Auditiva para Ancianos (HHIE-S) (Ventry y Weinstein, 1983)
- Detección basada en Internet
  - Prueba de voz) (Smits et al., 2004
  - Prueba de tres dígitos
- Evaluación electrónica de consumo (por ejemplo, teléfonos inteligentes).
  - Applets (pequeños programas) que prueban la capacidad auditiva

e-Health technologies for adult hearing screening. Audiology Research 2011; 1:e14

Table 1. Data summary of studies

Study (Country)	Design	Sample size	Ty... fo...
Amanzio and Geminiani [19] (Italy)	Mixed methods	People with AD: n = 11 (M = 6, F = 5; age: 84.2±7.3 years)	Su... Ex... en...
Benveniste et al. [20] (France)	Mixed methods cross-over	People with MCI: n = 7 (M = 3, F = 4; age: 79.1±4.7 years) Healthy group: n = 17 (M = 9, F = 8; age: 76.6±5.1 years)	In... Ex... en...
Empinet et al. [21] (Canada)	Pre and post study	People with dementia: n = 6 (M = 1, F = 5; age = 86.8 years)	In... Th... en...
Hofmann et al. [22] (Germany)	Randomized controlled trial	AD group: n = 9 (M = 2, F = 7; age = 68.3 years) People with major depressive disorder: n = 9 (M = 2, F = 7; age = 67.3 years) Healthy controls: n = 10 (M = 3, F = 7; age = 69.3 years)	St... Co... tri... Ing... ar... en... fla... be... en...
Man et al. [23] (Hong Kong)	Randomized controlled trial	People with questionable dementia (MCI): VR group: n = 20 (M = 3, F = 17; age = 80.3±1.21 years) Therapist-led group: n = 24 (M = 2, F = 22; age = 80.3±1.31 years)	St... Co... tri... wi... ne...
Moyle et al. [25]	Mixed methods	People with behavioral variant frontotemporal dementia: n = 5 (M = 2, F = 3; age = 56.6±12.6 years)	In... Th...

Table 1. (continued)

Study (Country)	Design	Sample size	Type and focus feature	Intervention	Measures	Results	Conclusion
Manera et al. [24] (France)	Randomized controlled trial	MCI group: n = 28 (M = 15, F = 13; age = 75±6.8 years) Dementia group n = 29 (M = 17, F = 12; age = 76.3±7.2 years)	Immersive Cognitive training (attention)	VR attention task selecting characters in a familiar location with a wireless mouse (duration: 5 min per scene)	Self-report questionnaire, apathy (diagnostic criteria), task performance	39 participants (68.4%) preferred the VR intervention, 13 (26.3%) preferred the paper condition, and 4 (5.3%) expressed no preference. The MCI group had a better task performance compared to the AD group ($p = 0.008$).	Participants preferred VR over paper conditions, suggesting that VR-based training can be used to improve adherence to cognitive training.
Moyle et al. [26] (Australia)	Mixed methods	Residents with dementia: n = 10 (M = 3, F = 7; age = 89±4.7 years) Family members: n = 10 Care staff: n = 9	Immersive Engagement, enjoyment, apathy	VR forest (duration: 15-min session)	Observed Emotion Rating Scale, Person-Environment Apathy Rating, type of Engagement, semistructured interviews evaluating the overall experience	Residents experienced more pleasure ($p = 0.008$), a greater level of alertness ($p < 0.001$), and higher fear/anxiety ($p = 0.16$).	VR forest has a positive impact on mood but also a higher level of fear/anxiety.
Optale et al. [27] (Italy)	Randomized controlled trial	People with MCI: n = 36 (M = 12, F = 24; age = 80.0 years)	Immersive Cognitive training (verbal memory, executive functions)	Intervention: VR memory training along with auditory session Control: music therapy (duration: 3 auditory and 3 VR sessions every 2 weeks + 1 auditory and 1 VR session per week in the following 3 months)	Self-report questionnaire, MMSE, verbal story recall, phonemic verbal fluency, dual-task performance, Cognitive Estimation Test, Clock Drawing Test, activities of daily living (functional and mobility), instruments of daily living, Geriatric Depression Scale	The intervention group improved in memory tasks ($p = 0.043$). Controls performed worse in memory tasks ($p < 0.001$).	Participants in the intervention group showed improvements in cognitive outcomes while a progressive decline was reported in the control group.
Siriaraya and Ang [28] (UK)	Qualitative	~20 residents with dementia, 6 carers/ activity facilitators, 2 care managers (age = NR)	Immersive Therapeutic	Three VR prototypes: reminiscence room, virtual river and park tours, and gardening (duration: NR)	Observations, focus groups, interviews	Three themes were identified: augmenting the sense of self, designing ludic experiences, user interactions.	VR created ludic experiences and facilitated interaction for people with dementia.

Ages are presented as means ± SD. M, males; F, females; FOME, Fuld Object Memory Evaluation; IBVE, image-based virtual environment; NR, not reported.

(duration: 1 session) | Observations of head turning and analysis of verbal responses (Heart rate) | On same interview in the real world. There was no difference in pre and post measures on the Mean Manic Symptom Rating Questionnaire. | an improvement in social-emotional behavior.

Received: December 19, 2018
Accepted after revision: April 1, 2019
Published online: May 20, 2019

ased Interventions Living with airment

ıvski[a, b] Andrew J. McKune[a–d]
rost[a] Stephen Isbel[a, b]

Conclusiones

- Las necesiades del geriatra son diversas y varian de acuerdo a su rol, al igual que son diferentes por condicionantes geográficos, económicos, entre otros.
- Las nuevas tecnologías son una oportunidad que nos permitiran aumentar el alcance de las intervenciones en la atención del adulto mayor.
- La capacitación para el uso de las nuevas tecnologias tanto en geriatras, gerontologos y personal de salud es indispensable para poder aprovechar este recurso.
- Lograr promover la importancia de las nuevas tecnologías de las políticas de salud de las regiones es un reto más en la labor del Geriatra.

Gracias….

sandra-caicedo@javeriana.edu.co

ALMA
ACADEMIA LATINOAMERICANA DE MEDICINA DEL ADULTO MAYOR

