

Curso: La atención integrada centrada en la persona

URJC, Madrid 27-28 Septiembre 2016

Mesa: El papel de las nuevas tecnologías en la Atención Integrada: el acceso a la información clínica, las webs y las apps de pacientes, la integración de la información.

La evidencia científica en torno al papel de las TIC en atención Integrada y cronicidad.



Carlos Hernández Salvador
Unidad de Investigación en
Telemedicina y eSalud
Instituto de Salud Carlos III

1. Evaluación de Tecnologías Sanitarias

a) Conceptos

2. Evidencia impacto TIC

a) Atención integrada: Intervención ultracompleja

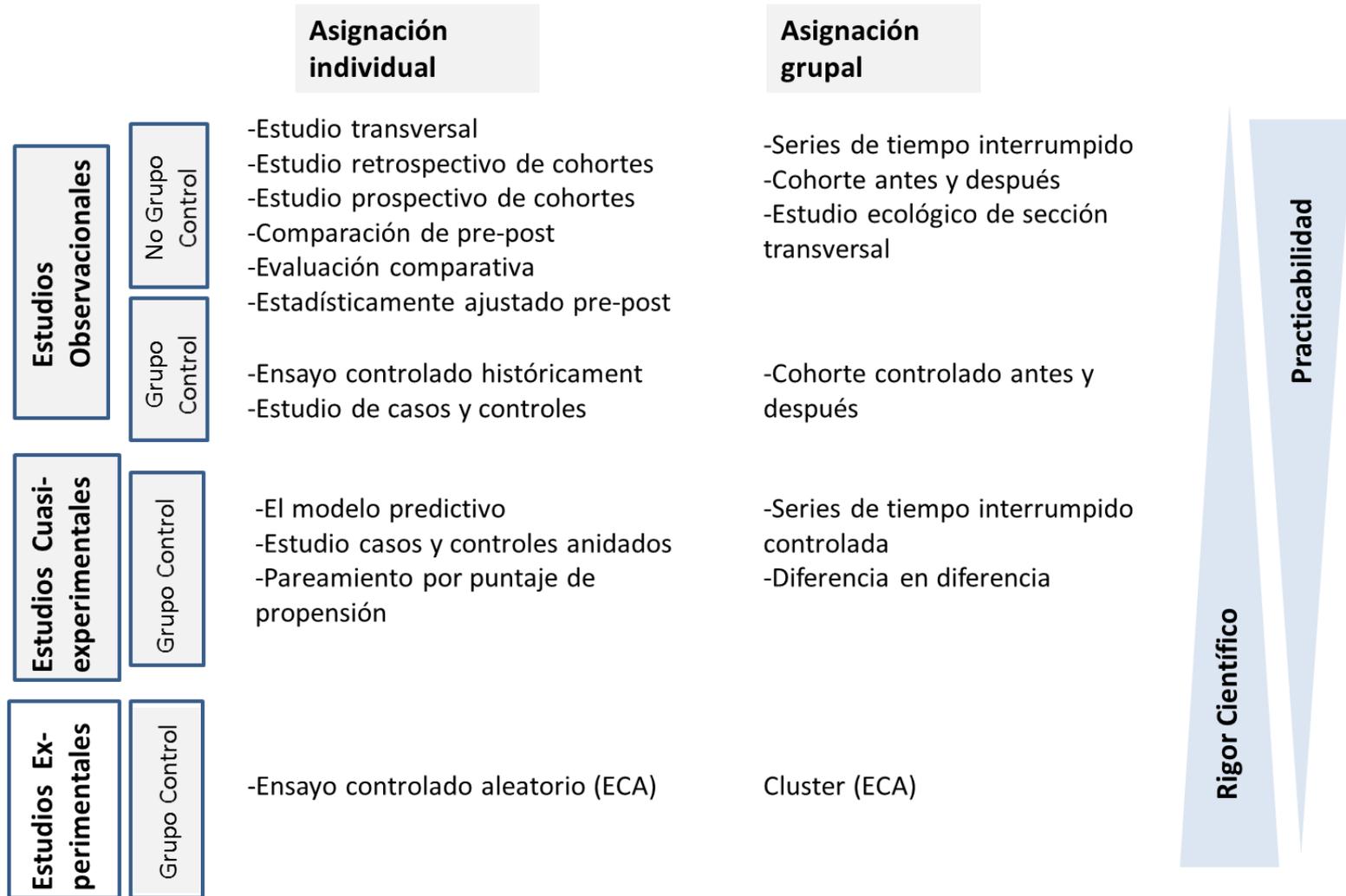
b) Mapa de evidencia Telesalud

3. Final

- *Valorar el impacto* sanitario, social, ético, organizativo y económico de las técnicas e intervenciones en el sector salud.
- *Aportar conocimiento* al proceso de toma de decisiones sobre el valor de las intervenciones en relación a la eficacia, efectividad, efectividad comparada, seguridad, y coste-efectividad.

Tipos de estudio

Diseños de estudios según tipo de asignación y nivel:



- ***Revisión sistemática***: trabajo de investigación, sobre una pregunta concreta, que identifica estudios relevantes, valorando su calidad y sintetizando sus resultados utilizando una metodología científica.
- ***Meta-análisis***: técnica estadística que combina los resultados de diversos estudios individuales para lograr sintetizar sus resultados y dar una estimación cuantitativa global.

- **Mapa de evidencia:** tipo específico de revisión rápida/abreviada con el objetivo de describir, más que sintetizar, la investigación disponible.

Selección de estudios (criterios de elegibilidad):

- Adaptación de PICOTS: Población, Intervención, Comparación, Outcomes –resultados-, Tiempo, Setting (entorno).

Calidad metodológica de las revisiones:

- 5 de los 11 ítems del AMSTAR checklist
- Dimensiones adicionales:
 - N° de estudios incluidos
 - Tamaño total de las muestras
 - Dirección y fortaleza de los efectos reportados
 - % de revisiones que incluyen SOE (strength of evidence) evaluación

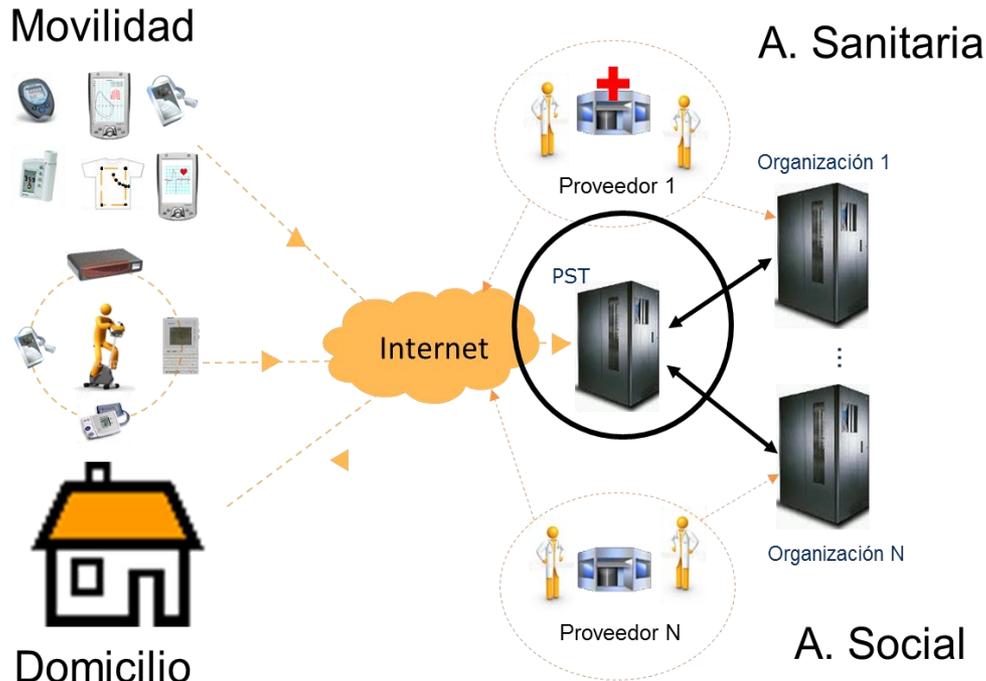
- ***Mapa de evidencia (cont)***

Rigor de la evidencia (criterios de elegibilidad):

- Criterios SOE utilizados por la AHRQ en este Mapa:
 - *Calidad* de los estudios
 - *Consistencia* (si los resultados son consistentes entre los estudios),
 - *Directividad* (si los estudios proporcionan evidencia directa o indirecta)
 - *Precisión* (grado de precisión de las estimaciones del efecto).

2. TIC en Atención integrada y cronicidad

Intervención ultracompleja:



-Compuesta de múltiples intervenciones complejas (p.ej, soporte informatizado a la decisión, y soporte a la autogestión),

-Comportamiento no lineal (el cambio a la salida no es proporcional al cambio en la entrada), y

-Las intervenciones interactúan con el contexto en el que son implementadas (p.ej, Chronic Care Model):

- soporte a la autogestión,
- ayuda a la decisión,
- diseño sistema de provisión,
- sistemas de información clínica,
- organización de atención de la salud, y
- los recursos y las políticas comunitarias

The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. PLoS Med. 2011 Jan 18;8(1):e1000387. Review.

Black AD, Car J, Pagliari C, Anandan C, et al.

eHealth Unit, Dept of Primary Care and Public Health, Imperial College London.

Revisión sistemática de revisiones del impacto de: Historia clínica electrónica (EHR), Petición de pruebas (CPOE), Prescripción electrónica (ePrescribing), Sistemas de ayuda a la decisión (CDSS), Atención remota (*), Informática sanitaria orientada al consumidor (*):

- Enorme 'gap' entre lo postulado y los beneficios empíricamente demostrados.
- Ausencia de investigación robusta sobre riesgos.
- Su coste-efectividad está todavía sin demostrar.

(*) Sin publicar

Debemos esperar.....

La evidencia en torno al papel de las TIC en atención integrada y cronicidad crecerá de forma exponencial:

- **EIP-AHA.** European Innovation Partnership on Active & Healthy Ageing



Grupo de Acción B3



Atención integral de las enfermedades crónicas, inc. teleasistencia

MAFEIP: Monitoring and Assessment Framework for the EIP on AHA

- **JA-Chrodis.** The EU Joint Action on Chronic Diseases and promoting healthy ageing across the life-cycle



SmartCare. Delivering integrated eCare



BeyondSilos. Learning from integrated eCare practice and promoting deployment in European regions



CareWell. Delivering integrated care to frail patients through ICT

- **Proyectos**

Technical Brief
Number 26

Telehealth: Mapping the Evidence for Patient Outcomes From Systematic Reviews

Telehealth: Mapping the Evidence for Patient Outcomes From Systematic Reviews

Agency for Healthcare Research and Quality

U.S. Department of Health and Human Services

AHRQ Publication No. 16-EHC034-EF

June 2016

<https://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/624/2254/telehealth-report-160630.pdf>



Selección de revisiones

Población	INCLUYE: Pacientes (adultos y pediátricos) interactuando con un proveedor (médico, enfermera, terapeuta, etc.) sobre la distancia o el tiempo. Proveedores interactuando sin paciente cuando la interacción está directamente relacionada con la atención de un paciente específico y no meramente con fines educativos. Condiciones agudas y crónicas incluidas.
Intervención	INCLUYE: Cualquier intervención de telesalud: Uso de TIC para facilitar la interacción entre: -un paciente y el sistema de atención de la salud, -dos o más proveedores, si está directamente relacionada con el cuidado de un paciente individual. Interacción en distancia y/o en tiempo (asíncrono vs tiempo real). Incluye uso de: -comunicación y consejo –asesoramiento- (en la distancia y en tiempo real), -monitorización remota de pacientes (en la distancia y asíncrona), -consulta de otro proveedor (en tiempo real o asíncrono). EXCLUYE: Cualquier intervención que no incluya una interacción entre un profesional sanitario y paciente, o entre dos profesionales de la salud; intervenciones de formación / educación que no incluyan un paciente; interacciones de teléfono de sólo.
Comparación	Cualquiera de las intervenciones incluidas vs atención habitual
Outcomes (Resultados)	INCLUYE: Resultados clínicos: (Mortalidad, Morbilidad, Enfermedad, Parámetros de prueba p.ej, HbA1c) Utilización y Acceso de servicios sanitarios: (Hospitalizaciones -duración estancia, readmisiones-; Visitas a Urgencias; Consultas ambulatorias; Residencias de ancianos / rehabilitación; Reducción tiempo de viaje; Tiempo en recepción de la atención) Costes EXCLUYE: Satisfacción del paciente o del proveedor; concordancia con el proveedor; Cumplimiento; Otros resultados no clínicos; o Resultados de no utilización
Timing/Setting Tiempo/Entorno	INCLUYE: Cualquier duración del seguimiento. Cualquier entorno , rural o urbano, el hogar o el cuidado basado en la comunidad, clínica, radiología, farmacia, residencia de ancianos, o la atención hospitalaria. EXCLUYE: Revisiones sistemáticas con intervalos de fechas de búsqueda que terminen antes del año 2005

Selección de revisiones

Características de la revisiones incluidas		Rev.Sist. (N)
Tiempo	2005 - 2015	58
Entorno (localización del paciente)	Domicilio (solo)	35
	Hospital (solo)	3
	Otros o mezcla de localizaciones	20
Resultado (tipo de)	Clínico (solo)	26
	Coste o Utilización de recursos (solo)	7
	Ambos	25
Meta-análisis	Sí	26
	No	32
(SOE) Rigor de evidencia	Sí	24
	No	34
Conclusión reportada	Sí se extrae conclusión	48
	No es posible sacar conclusiones	10
Modalidad (tipo de tecnología)	Comunicación asíncrona	17
	Dispositivos móviles	2
	Videoconferencia	10
	Más de una tecnología	29

Revisiones sistemáticas por Foco clínico

Foco clínico	Sist. (N)	Estudios Rev. Sist. (N)	Nº Pacientes (N)
Enfermedad cardiovascular			
-Insuficiencia cardiaca			
-Cuidados intensivos y seguimiento de infarto de miocardio	2	121	57811
-Gestión de implantes		210	56276
-Prevención de enfermedades		103	16823
Condiciones crónicas mixtas			
-Asma		137	32770
-Hipertensión			51696
-Diabetes			6715
-EPOC			2214
-Insuficiencia renal			
-Enfermedades infecciosas			
-UC			
-Cuidados paliativos			
-Condicionamiento físico			
-Parto prematuro			
Salud mental (tratamientos)			
-Condiciones inespecíficas			
-Depresión y ansiedad			
-Adicciones, abuso de sustancias			
Enfermedad respiratoria			
-EPOC			
-Fibrosis quística			
-Asma			
-Trasplante de pulmón			
TOTAL por Foco clínico	58	976	260054
		(*)	(*)

Rev. Sist. por Función de telesalud

Características del estudio		Rev.Sist. (N)	Estudios Rev. Sist. (N)	Nº Pacientes (N)
Función Telesalud	Monitorización remota de paciente	17	202	48321
	Comunicación y consejo	14	267	95879
	Múltiples funciones	10	247	51684
	Psicoterapia	7	114	24455
	TeleRehabilitación	5	72	6281
	TeleConsulta	4	53	25457
	TeleTutoría	1	10	118
	TOTAL por Función	58	965 (*)	252195 (*)

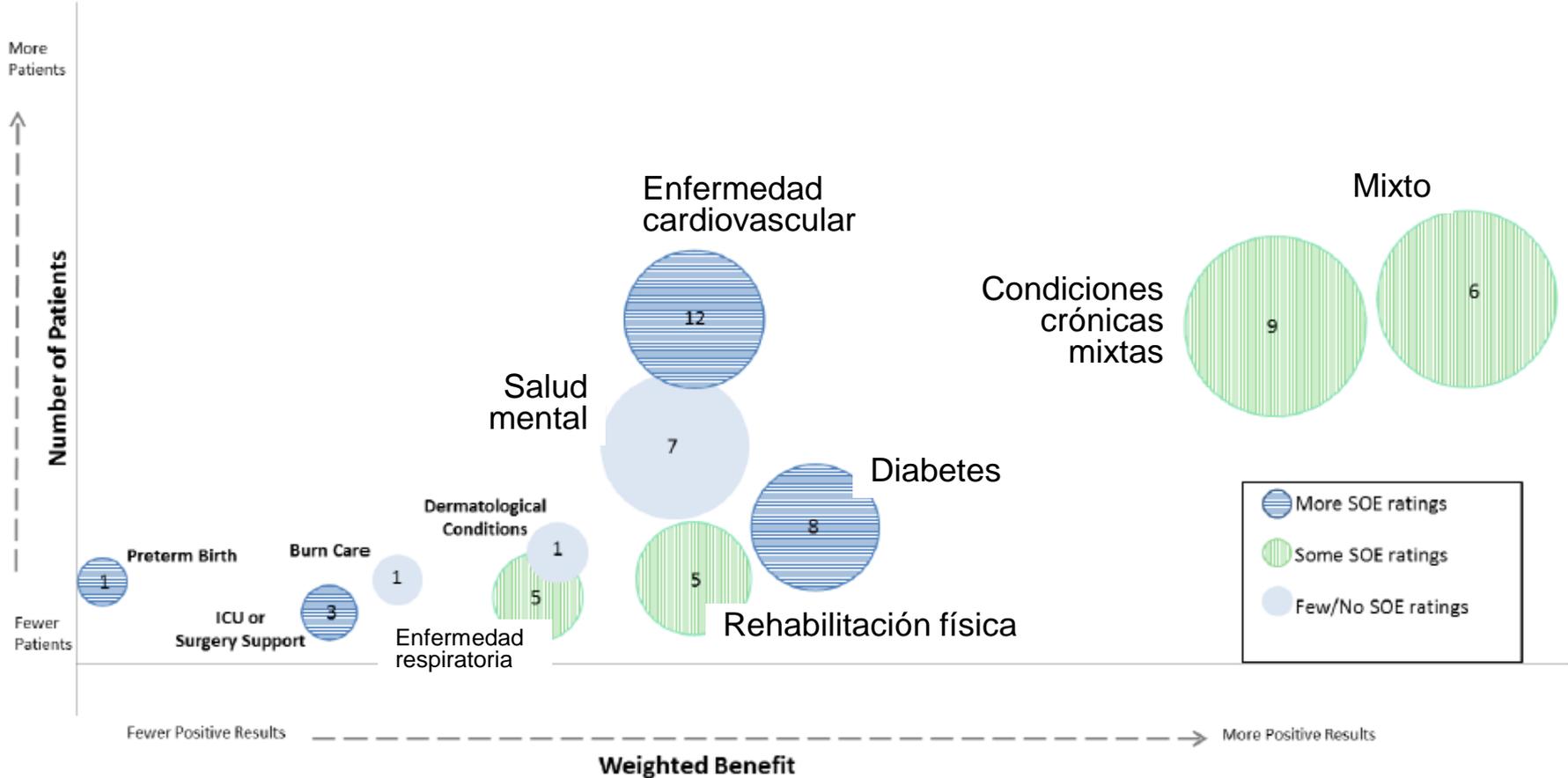
Métodos de síntesis en las revisiones por foco clínico:

Telesalud: Foco Clínico	Nº Revisiones Sistemáticas (N=58)	Nº ECA en los estudios incluidos n/N (%)	Nº Rev. Sist. con Meta-análisis n/N (%)	Nº Rev. Sist. con SOE n/N (%)
Enfermedad cardiovascular	12	103/121 (85)	8/12 (67)	7/12 (58)
Condiciones crónicas mixta	9	139/210 (66)	3/9 (33)	3/9 (33)
Diabetes	8	85/103 (82)	5/8 (63)	4/8 (50)
Salud mental	7	83/137 (61)	3/7 (43)	1/7 (14)
Mixto condiciones	6	169/200 (85)	2/6 (33)	2/6 (33)
Rehabilitación física	5	48/81 (59)	1/5 (20)	2/5 (40)
Enfermedad respiratoria	5	28/50 (56)	3/5 (60)	2/5 (40)
UCI o Soporte quirúrgico	3	1/19 (5)	0/3 (0)	2/3 (67)
Cuidados a quemados	1	0/16 (0)	0/1 (0)	0/1 (0)
Condición dermatológica	1	8/24 (33)	0/1 (0)	0/1 (0)
Parto prematuro	1	14/15 (93)	1/1 (100)	1/1 (100)

Métodos de síntesis en las revisiones por función de telesalud:

Telesalud: Función	Nº Revisiones Sistemáticas (N=58)	Nº ECA en los estudios incluidos n/N (%)	Nº Rev. Sist. con Meta-análisis n/N (%)	Nº Rev. Sist. con SOE n/N (%)
Monitorización remota de paciente	17	146/202 (72)	11/17 (65)	10/17 (59)
Comunicación y consejo	14	234/267 (88)	7/14 (50)	3/14 (21)
Múltiples funciones	10	177/247 (72)	3/10 (30)	6/10 (60)
Psicoterapia	7	58/114 (51)	3/7 (43)	1/7 (14)
Telerehabilitación	5	43/72 (60)	1/5 (20)	2/5 (40)
Teleconsulta	4	9/53 (17)	1/4 (25)	1/4 (25)
Teletutoría	1	0/10 (0)	0/1 (0)	1/1 (100)

Mapa de evidencia por foco clínico

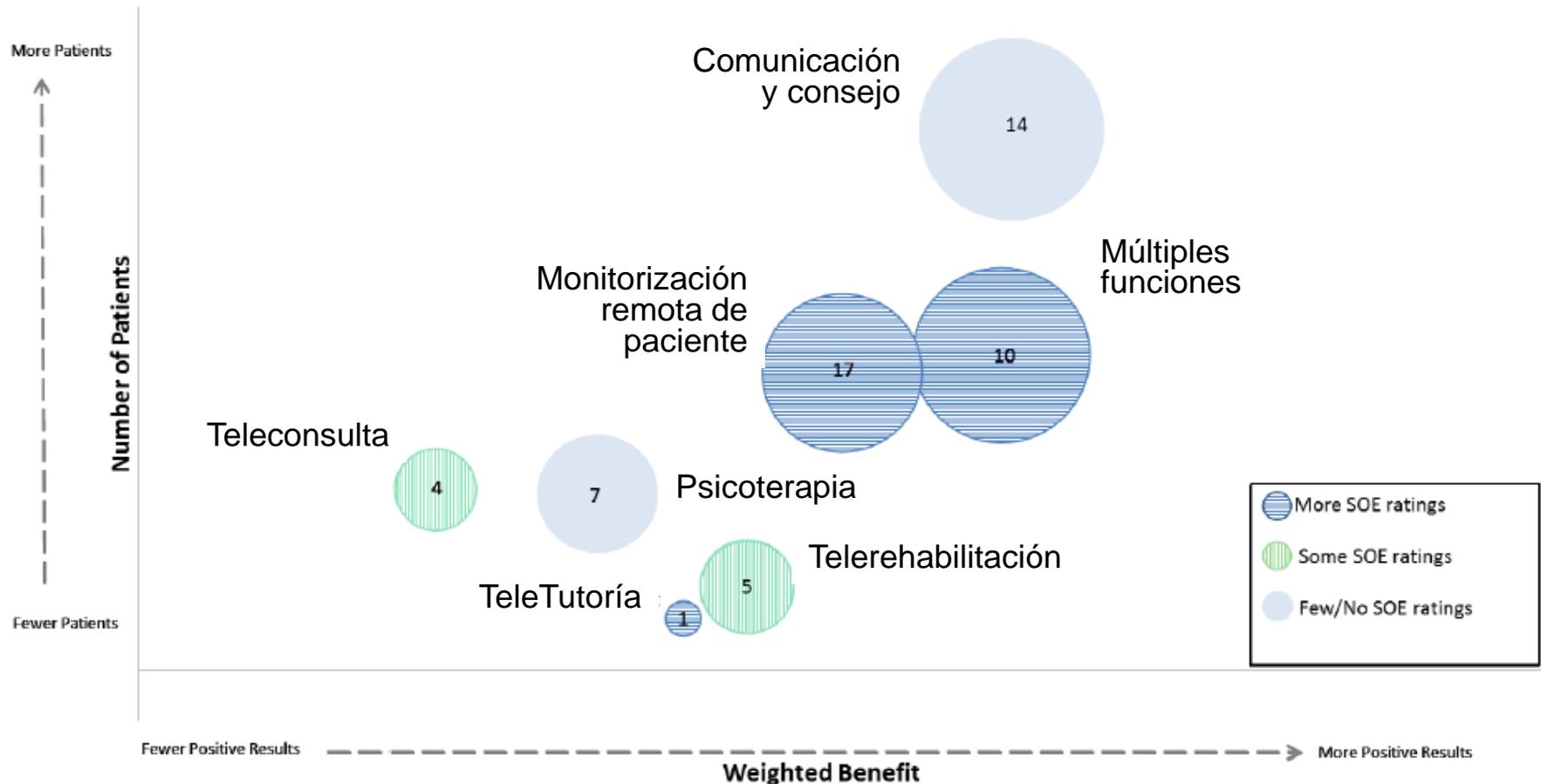


Tamaño: Cantidad de estudios primarios (Número: Num. de Rev. Sistemáticas)

Color: Presencia indicadores de rigor (Inclusión de SOE en las Rev. Sist.)

Posición Izq-Dcha: Beneficio (Conclusión de cada Rev.Sist. X Num. de estudios)

Mapa de evidencia por función de telesalud



Tamaño: Cantidad de estudios primarios (Número: Num. de Rev. Sistemáticas)

Color: Presencia indicadores de rigor (Inclusión de SOE en las Rev. Sist.)

Posición Izq-Dcha: Beneficio (Conclusión de cada Rev.Sist. X Num. de estudios)

Resultados clínicos (1)

Positive Benefit [Tran K, Polisena J, et al]

Foco clínico & Función telesalud	Comunicación y Consejo	Monitorización Remota de Pacientes	Múltiples Funciones	Psicoterapia	TeleConsulta	Tele Rehabilitación	TeleTutoría
Condición Crónica Mixta	<ul style="list-style-type: none">  15 studies⁴⁰  23 studies⁶⁰ 	<ul style="list-style-type: none">  24 studies⁵²  78 studies⁷⁶  9 studies⁶⁸ 	<ul style="list-style-type: none">  12 studies⁴⁹  21 studies⁵⁰  35 studies⁷⁴ 	<ul style="list-style-type: none">  15 studies⁴⁸ 	None	None	None
Enfermedad Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none">  29 studies⁶⁵  13 studies⁶⁷ 	<ul style="list-style-type: none">  9 studies⁶⁹  10 studies⁷³  11 studies⁶¹  30 studies⁶⁷  9 studies⁴⁵  13 studies⁴²  4 studies⁴¹ 	<ul style="list-style-type: none">  11 studies⁸⁴ 	--	<ul style="list-style-type: none">  5 studies⁴⁷ 	<ul style="list-style-type: none">  12 studies⁸² 	None
Diabetes	<ul style="list-style-type: none">  34 studies⁹²  21 studies⁶³  15 studies⁴³ 	<ul style="list-style-type: none">  6 studies⁹¹  2 studies⁶⁸ 	<ul style="list-style-type: none">  13 studies⁶⁹  21 studies⁵³  35 studies⁸⁰ 	--	None	None	None
Salud Mental	<ul style="list-style-type: none">  34 studies⁷² 	None	None	<ul style="list-style-type: none">  10 studies⁷⁰  9 studies⁵¹  23 studies⁶³  12 studies⁶⁵  7 studies⁶⁰  45 studies³⁰ 	None	--	None

 Positive Benefit
  Potential Benefit
  Unclear
  No Benefit

Resultados clínicos (2)

Foco clínico & Función telesalud	Comunicación y Consejo	Monitorización Remota de Pacientes	Múltiples Funciones	Psicoterapia	TeleConsulta	Tele Rehabilitación	TeleTutoría	
Mixto Condiciones	<ul style="list-style-type: none">  15 studies⁵⁹  39 studies⁶⁴  4 studies³⁸  29 studies⁵⁶ 	None	<ul style="list-style-type: none">  93 studies⁶⁰  36 studies⁷⁸ 	None	None	None	None	None
Rehabilitación Física	<ul style="list-style-type: none">  16 studies⁷¹ 	None	None	–	None	<ul style="list-style-type: none">  9 studies⁸⁵  27 studies⁵⁴  28 studies⁶⁷  10 studies⁶² 	None	
Enfermedad Respiratoria	None	<ul style="list-style-type: none">  10 studies⁶⁶  7 studies⁵⁸  23 studies⁵⁵  9 studies⁸³ 	 7 studies ⁴⁴	None	None	None	None	
UCI /S.Quirúrgico	 1 study ⁷⁵	None	None	–	 8 studies ⁶¹	None	 10 studies ⁴⁰	
Cuid. Quemados	None	None	None	None	 16 studies ⁷⁹	None	None	
Parto Prematura	None	 15 studies ⁷⁷	None	None	None	None	None	
Cuid. Dermatol.	–	None	None	–	 24 studies ⁶⁴	–	None	

 Positive Benefit
  Potential Benefit
  Unclear
  No Benefit

Resultados coste o uso de recursos (1)

Foco clínico & Función telesalud	Comunicación y Consejo	Monitorización Remota de Pacientes	Múltiples Funciones	Psicoterapia	TeleConsulta	Tele Rehabilitación	TeleTutoría
Condición Crónica Mixta	 15 studies ⁴⁶	 24 studies ⁵²  9 studies ⁶⁸	 10 studies ⁴⁹  21 studies ⁵⁰	None	None	None	None
Enfermedad Cardiovascular	None	 12 studies ⁷³  9 studies ⁴⁵  11 studies ⁴²  4 studies ⁴¹	None	--	None	None	None
Diabetes	 35 studies ⁸⁰	None	None	--	None	None	None
Salud Mental	None	None	None	 12 studies ⁶⁵	None	--	None
Mixto Condiciones	 15 studies ⁵⁹  5 studies ³⁸  31 studies ⁶⁶	None	 36 studies ⁷⁸	None	None	None	None

 Positive Benefit
  Potential Benefit
  Unclear
  No Benefit

Resultados coste o uso de recursos (2)

Foco clínico & Función telesalud	Comunicación y Consejo	Monitorización Remota de Pacientes	Múltiples Funciones	Psicoterapia	TeleConsulta	Tele Rehabilitación	TeleTutoría
Rehabilitación Física	None	None	None	--	None	 28 studies ⁵⁷  27 studies ⁵⁴	None
Enfermedad Respiratoria	None	 7 studies ⁵⁸  23 studies ⁵⁵  10 studies ⁶⁰	 7 studies ⁴⁴	None	None	None	None



Positive Benefit



Potential Benefit



Unclear



No Benefit

Conclusiones evidencia (1)

Categoría	Topic	Justificación
A	Monitorización Remota de Pacientes (MRP) para condiciones crónicas	Varias revisiones sistemáticas disponibles, consistentes resultados de beneficio o potencial beneficio en la mayoría de las revisiones.
A	Comunicación y Consejo para condiciones crónicas	Varias revisiones sistemáticas disponibles, consistentes resultados de beneficio o potencial beneficio en la mayoría de las revisiones.
A	Psicoterapia para salud mental	La mayoría de revisiones sistemáticas informan de beneficio o potencial beneficio. 1 revisión encuentra evidencia insuficiente para su uso en psiquiatría forense y penitenciaria.
B	TeleConsulta para varias áreas clínicas	De 4 revisiones, en 3 no llegaron a una conclusión. TeleConsulta cruza áreas clínicas y puede ser un tema viable para futuras síntesis.
B	Aplicaciones incluyendo MRP y TeleTutoría para atención aguda / UCI	Las revisiones identificadas sugieren una base creciente de literatura sobre ampliar el acceso a los servicios de alta tecnología en áreas donde el acceso es limitado.

Conclusiones evidencia (2)

Categoría	Topic	Justificación
C	Aplicaciones en pediatría (gestión de condiciones crónicas graves)	Se identificó un pequeño número de estudios acerca de diversas condiciones.
C	Aplicaciones relevantes a la integración de salud mental y física	Aunque la integración de salud mental y física es un objetivo importante, no se identificaron superposición de estos temas (p.ej, telesalud para tratar la depresión en personas con diabetes).
C	Impacto tele dermatología sobre resultados clínicos del paciente	Si bien existe evidencia sustancial en relación a la concordancia diagnóstica, solo se han identificado unos pocos estudios que incluían resultados clínicos. Parece ser necesaria investigación centrada en resultados clínicos para tomar decisiones informadas acerca de este uso de la telesalud
C	Impacto sobre costes y utilización de recursos	La evidencia sobre costes es limitada y no se corresponde con la importancia del tema. Se necesitan estudios adicionales que evalúen la telesalud bajo nuevos modelos de pago.

Curso: La atención integrada centrada en la persona

URJC, Madrid 27-28 Septiembre 2016

Mesa: El papel de las nuevas tecnologías en la Atención Integrada: el acceso a la información clínica, las webs y las apps de pacientes, la integración de la información.

La evidencia científica en torno al papel de las TIC en atención Integrada y cronicidad.



Carlos Hernández Salvador
Unidad de Investigación en
Telemedicina y eSalud
Instituto de Salud Carlos III

Annals of Internal Medicine

IMPROVING PATIENT CARE

Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care

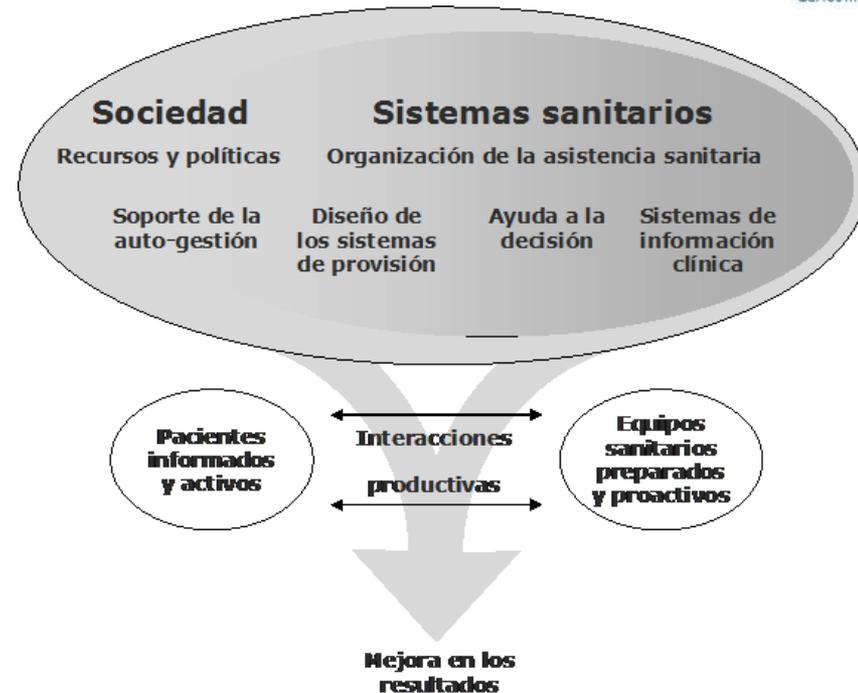
Chaudry B, MD, et al. Southern California Evidence Based Practice Center, RAND, Santa Monica, California 90401, USA. BChaudhry@mednet.ucla.edu

- Las **TIC** solo han demostrado que mejoran la **calidad** en:
 - Incremento de la **adherencia a guías** y atención basada-en-protocolo
 - Mejor **seguimiento** de las enfermedades, y
 - Disminución de los **errores de medicación**
- Gran parte de la evidencia sobre mejora de la **calidad** se refiere a **prevención** primaria y secundaria.
- El mayor beneficio en **eficiencia** es la **reducción** en la **utilización** de la atención; el efecto en el **tiempo** del proveedor es dudoso.
- Los datos sobre los **costes** medidos empíricamente son limitados y no concluyentes.

Evidencia efectividad TIC (2011)

Hay evidencia de efectividad en 4 de los 6 componentes del Modelo de Atención a Crónicos:

- **Diseño sistemas de provisión**
Adherencia a guías, uso de servicios, medidas fisiológicas
- **Soporte de la autogestión**
Medidas fisiológicas, calidad de vida, estados de salud y satisfacción
- **Ayuda a la decisión**
(alguna evidencia) Resultados médicos
- **Sistemas de información clínica**
Adherencia a guías



Innovación TIC para las personas mayores

SITUACIÓN, REQUERIMIENTOS Y SOLUCIONES EN LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA CRONICIDAD Y LA DEPENDENCIA

