

CHATBOT ELENA

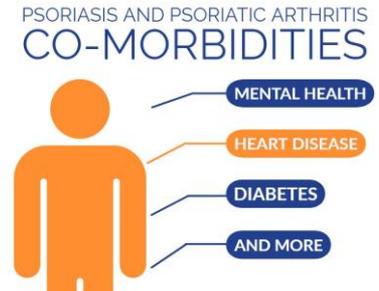
*Proyecto para la mejora de la adherencia al tratamiento
Y de la calidad de vida de los pacientes con psoriasis*

Y. Gilaberte, M. Almenara, S. Roca, T. Gracia-Cazaña,
A.M. Morales Callaghan, D. Murciano, J. García, A. Alesanco

1. Servicio de Dermatología del H.U. Miguel Servet de Zaragoza, IIS Aragón, España.
2. Instituto aragonés de investigación en ingeniería, Universidad de Zaragoza, Aragón, España.



- La **psoriasis** es una **enfermedad cutánea crónica inmunomediada**
- Prevalencia **2-3%** de la población mundial Un cuarto de los pacientes presentan afectación moderada-severa.
- La **psoriasis no es solo una enfermedad cutánea.**
 - **Asocia muchas comorbilidades** (Dislipemia, HTA, IC, etc.)
 - **Alteraciones psicológicas**
- Escala para **medir la gravedad de la psoriasis**: PASI, BSA, IGA y calidad de vida (Sueño, DLQI, etc.)



1. National Health Council: National Psoriasis Foundation. Available online: <https://nationalhealthcouncil.org/member/nationalpsoriasis-foundation/>
2. Gelfand, J.M.; Feldman, S.R.; Stern, R.S.; Thomas, J.; Rolstad, T.; Margolis, D.J. Determinants of quality of life in patients with psoriasis: A study from the US population. J. Am. Acad. Dermatol. 2004, 51, 704–708.



- La **tele-monitorización en enfermedades crónicas, como la psoriasis, es positiva para el paciente y para el sistema sanitario**
- Existen estudios piloto con buenos resultados en:
 - Diabetes, EPOC, insuficiencia cardiaca
- No han llegado a implementarse en la práctica diaria
- No comprenden la **dualidad paciente-persona**

1. Havelin, A.; Hampton, P. Telemedicine and e-Health in the Management of Psoriasis: Improving Patient Outcomes—A Narrative Review. *Psoriasis Targets Ther.* 2022, 12, 15.
2. Beer, J.; Hadeler, E.; Calume, A.; Gitlow, H.; Nouri, K. Teledermatology: Current indications and considerations for future use. *Arch. Dermatol. Res.* 2021, 313, 11–15.



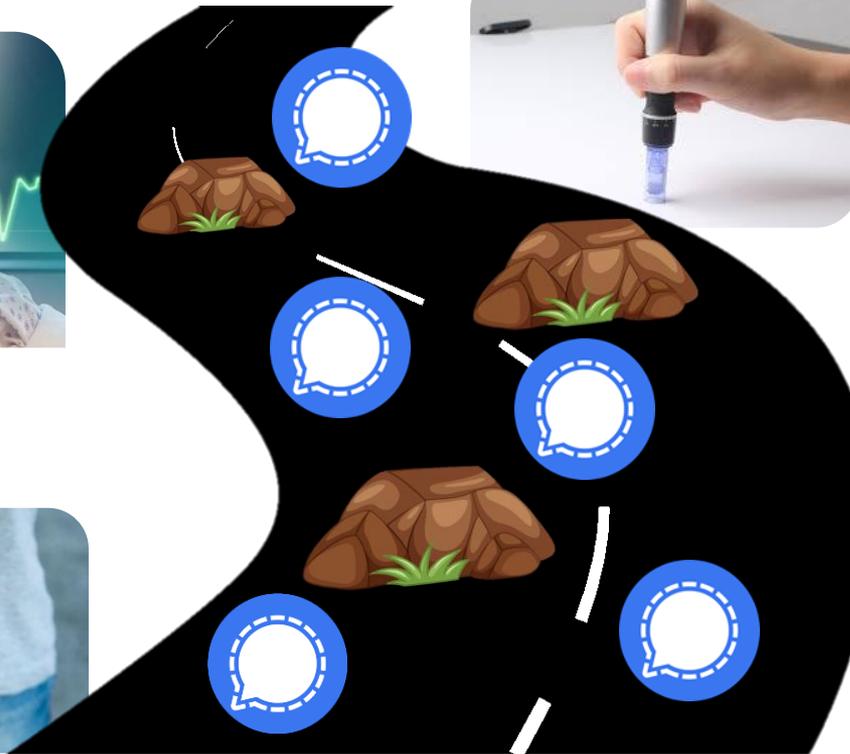


- **Los diseños de telemonitorización** entienden al **individuo como paciente**
 - Cualquier medio de monitorización beneficia al paciente, **sin necesidad de adaptarse a su vida personal**
 - Son **aplicaciones impersonales que demandan datos**
- **El abordaje del paciente como persona es holístico:**
 - **Se adapta a la vida personal del paciente** y busca telemonitorizar desde herramientas que el paciente tiene incorporadas en su vida diaria
 - Las **aplicaciones de mensajería móvil** han pasado a formar parte de nuestra vida y **son un canal ideal para la telemonitorización**



1. Havelin, A.; Hampton, P. Telemedicine and e-Health in the Management of Psoriasis: Improving Patient Outcomes—A Narrative Review. *Psoriasis Targets Ther.* 2022, 12, 15.
2. Beer, J.; Hadeler, E.; Calume, A.; Gitlow, H.; Nouri, K. Teledermatology: Current indications and considerations for future use. *Arch. Dermatol. Res.* 2021, 313, 11–15.

SITUACIÓN INICIAL



NEXT >>
PSORIASIS
NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
DE FUTURO EN PSORIASIS



Desarrollar un asistente virtual (chatbot al que llamamos ELENA) para el seguimiento, control y adherencia al tratamiento de pacientes con psoriasis, integrado dentro de una plataforma social de mensajería (Signal)



Estudio piloto
quasiexperimental
antes - después



30 pacientes
Psoriasis moderada-
grave



Signal
Servidores UNIZAR



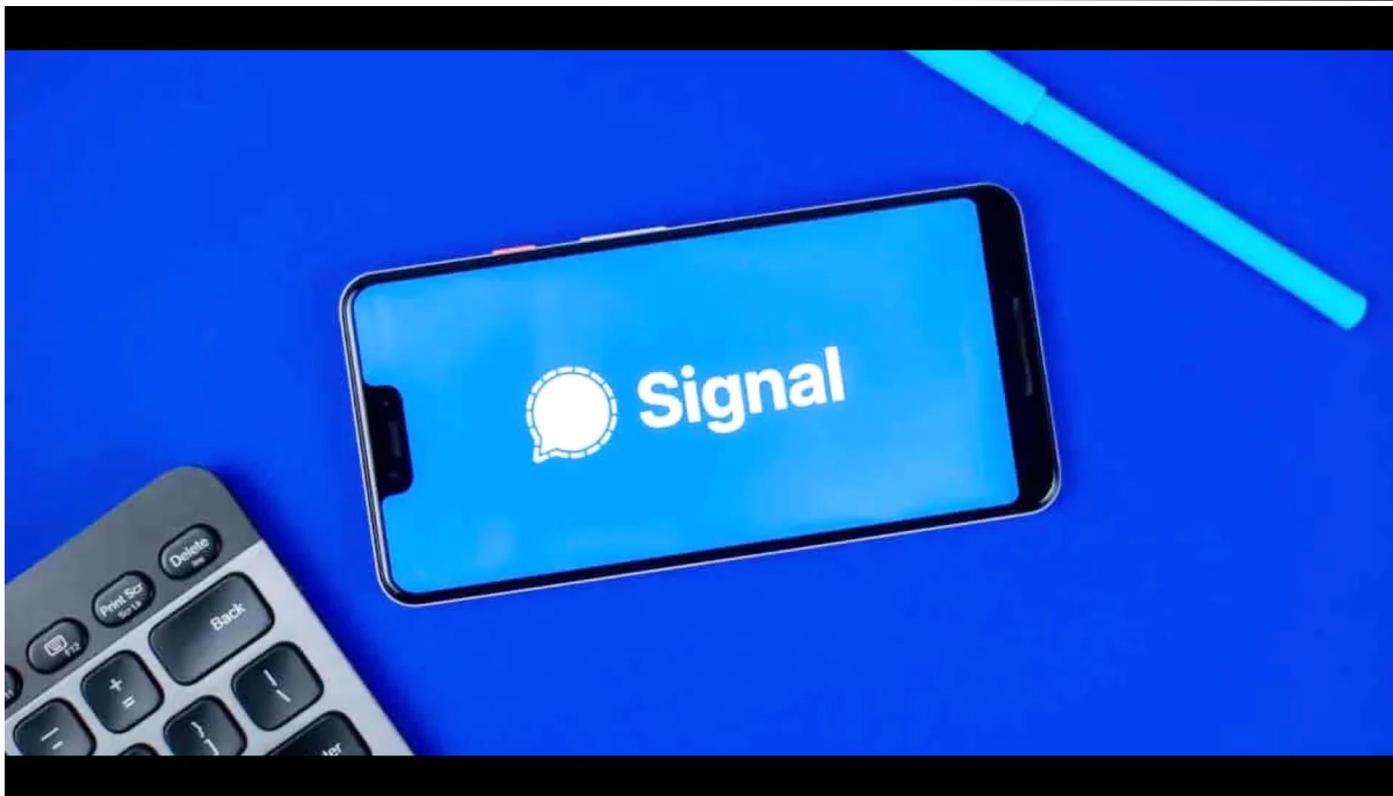
Sueño, alcohol,
positividad

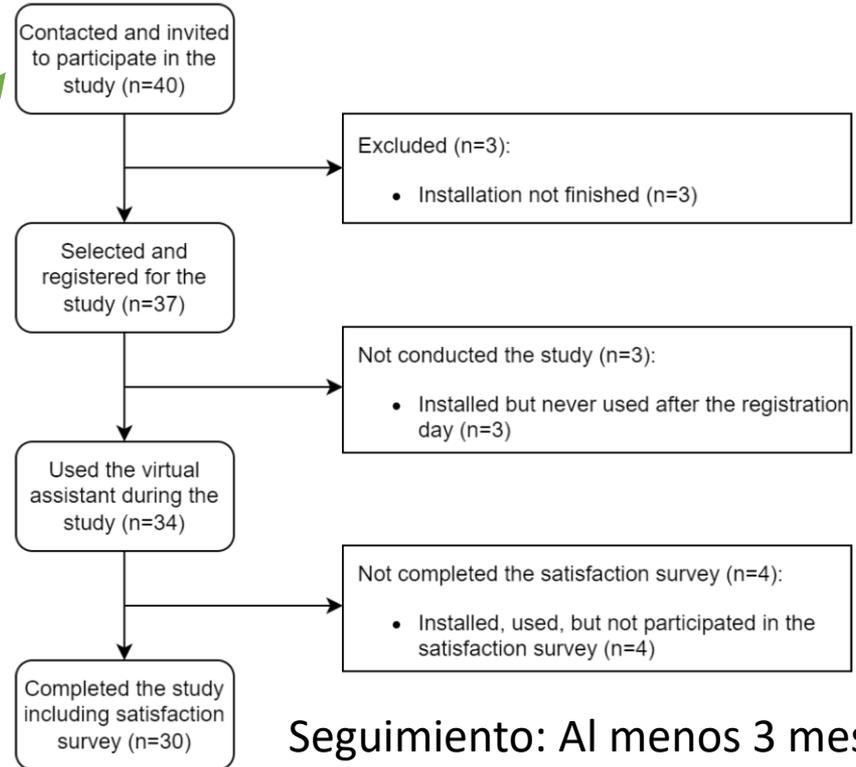


PSOLIFE, DLQI, TSQM,
etc.



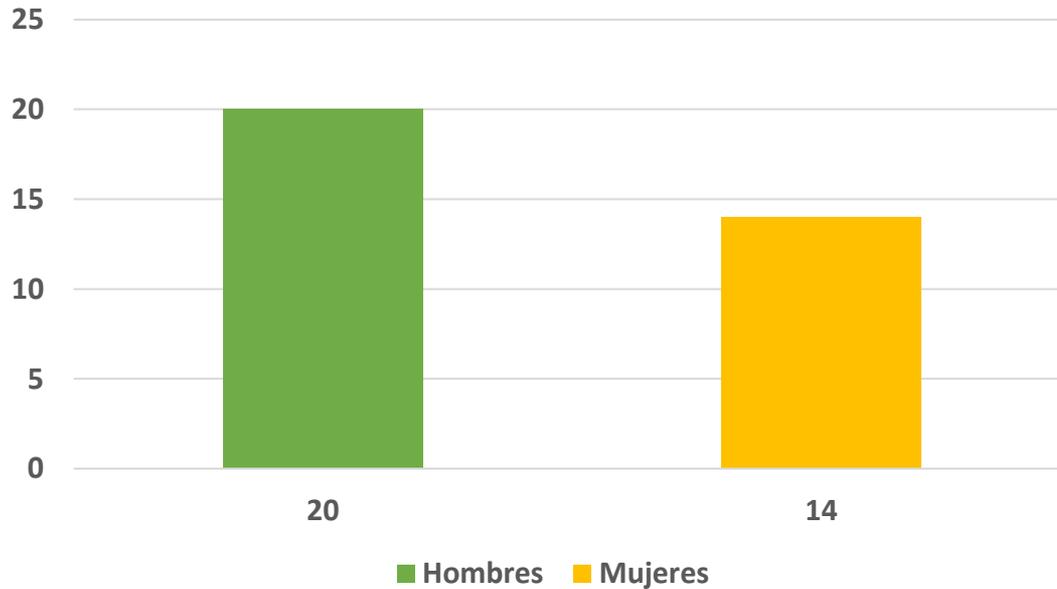
Consultas, fotografías,
medicación, citas, etc.





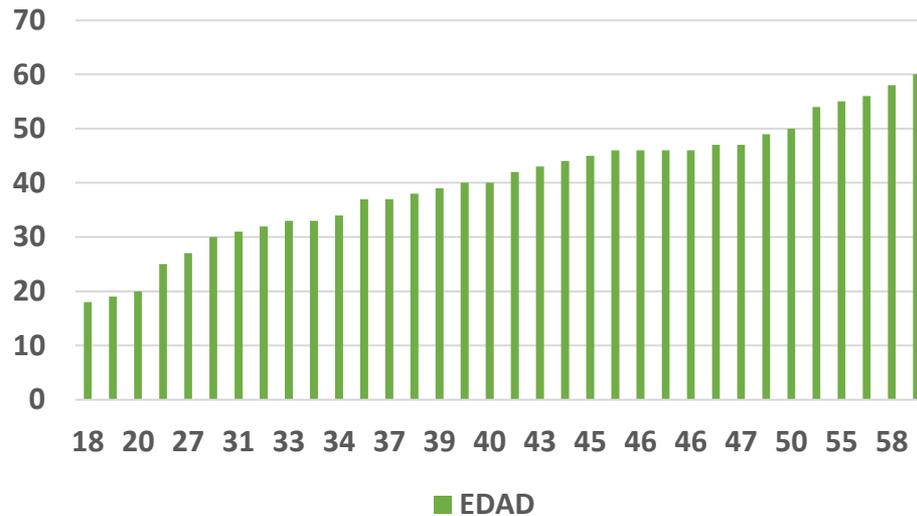


DISTRIBUCIÓN POR SEXO





DISTRIBUCIÓN POR EDAD



EDAD MEDIA 36
D. ESTANDAR 10



Cambio en la puntuación de de Cuestionarios

Tabla 2. Media y DE del primer y último cuestionario respondido de PSOLIFE, DLQI, TSQM y MMAS-8

Cuestionario [Rango]	Llenado por primera vez, Promedio (SD ⁵)	Última vez llenado, Promedio (SD ⁵)	valor <i>p</i>	Tamaño del efecto
PSOLIFE ¹ [20–100]	63,8 (16,9)	64,8 (15,4)	0,66	0.06
DLQI ² [0–30]	4.4 (4.9)	2.8 (5.1)	0.04	0.31
TSQM ³ : Efectividad [0–100]	61,8 (29,2)	61,4 (26,2)	0,95	0.01
TSQM ³ : Efectos secundarios [0–100]	25,7 (33,4)	18,4 (30,1) ↓	0.31	0.23
TSQM ³ : Conveniencia [0–100]	74,8 (24,7)	79,1 (20,4) ↑	0.43	0.19
TSQM ³ : Satisfacción global [0–100]	63,7 (24,4)	68,5 (18,6) ↑	0,66	0.22
MMAS-8 ⁴ [0–8]	6,9 (1,5)	7,2 (0,7) ↑	0.57	0.28

¹ Psoriasis Calidad de Vida; ² Índice de calidad de vida en dermatología; ³ Cuestionario de Satisfacción con el Tratamiento de Medicamentos; ⁴ Escala de adherencia a la medicación de Morisky de ocho ítems; ⁵ Desviación estándar.



Tabla 2. Media y DE del primer y último cuestionario respondido de PSOLIFE, DLQI, TSQM y MMAS-8

Cuestionario [Rango]	Llenado por primera vez, Promedio (SD ⁵)	Última vez llenado, Promedio (SD ⁵)	valor <i>p</i>	Tamaño del efecto
PSOLIFE ¹ [20–100]	63,8 (16,9)	64,8 (15,4)	0,66	0.06
DLQI ² [0–30]	4.4 (4.9)	2.8 (5.1)	0.04	0.31
TSQM ³ : Efectividad [0–100]	61,8 (29,2)	61,4 (26,2)	0,95	0.01
TSQM ³ : Efectos secundarios [0–100]	25,7 (33,4)	18,4 (30,1)	0.31	0.23
TSQM ³ : Conveniencia [0–100]	74,8 (24,7)	79,1 (20,4)	0.43	0.19
TSQM ³ : Satisfacción global [0–100]	63,7 (24,4)	68,5 (18,6)	0,66	0.22
MMAS-8 ⁴ [0–8]	6,9 (1,5)	7,2 (0,7)	0.57	0.28

¹ Psoriasis Calidad de Vida; ² Índice de calidad de vida en dermatología; ³ Cuestionario de Satisfacción con el Tratamiento de Medicamentos; ⁴ Escala de adherencia a la medicación de Morisky de ocho ítems; ⁵ Desviación estándar.



Cuestionarios relacionados con el Bienestar

Tabla 3. Resultados relacionados con los cuestionarios de seguimiento (sueño, alcohol y positividad)

Cuestionario de seguimiento	Pregunta	respuestas
 Dormir	"¿Dormiste bien hoy?"	E (70,1% / 117/167) de las respuestas fueron "Sí"
 Alcohol	"¿Cuánto alcohol bebiste hoy?"	E (74,6% / 47/63) de las respuestas fueron "Nada"
 Lo positivo	"¿Cómo crees que irá tu día hoy? Rango de 0 (muy malo) a 5 (muy bueno)"	Promedio de 3.8 (DE ¹ 1.0)

¹ Desviación estándar.



Tabla 4. Análisis de uso de las funcionalidades por parte de los participantes.



Funcionalidad	Número normalizado de mensajes enviados por los participantes, % (n) (N = 34)
Cuestionarios	78,0 (26,5)
Consulta médica	19,8 (6,7)
Registro	1,4 (0,5)
Enviar fotos	0,7 (0,2)



Tabla 5. Respuestas de los pacientes sobre la utilidad del asistente virtual.

Afirmaciones (Rango de 1 a 7) ¹	Media (DE ¹)
El lenguaje del asistente fue adecuado	6.0 (1.3)
El asistente mejora mi calidad de vida	4.8 (1.7)
El asistente me facilita la comunicación con dermatólogo/enfermera	5.5 (1.7)
Me sentí seguro usando el asistente virtual	5.4 (1.5)

¹ Desviación estándar.



Pregunta	Sí, % (n / N)
¿Hiciste consultas médicas al dermatólogo?	50,0 (15/30)
¿Fueron resueltas satisfactoriamente?	80,0 (12/15)
¿Disponer del asistente virtual le dio seguridad/tranquilidad?	83,3 (25/30)
¿El asistente virtual mejora su su tratamiento?	66,7 (20/30)
¿Dejas de usar el asistente si te sientes mejor?	23,3 (7/30)
¿Has reducido el número de vistas presenciales?	16,7 (5/30)
¿Seguirás usando el asistente cuando se acabe el proyecto?	73,3 (22/30)



Afirmaciones [Rango de 1 a 7]	Media (DE ¹)
El lenguaje utilizado por el asistente virtual fue adecuado.	5,8 (0,5)
El asistente virtual fue útil para mejorar la calidad de vida de mis pacientes.	6,0 (0,8)
El asistente virtual me facilitó la comunicación con mis pacientes.	6.3 (1.0)
Me sentí seguro de que cualquier información que envié a mis pacientes usando el virtual	5,5 (0,6)
Se recibiría ayudante.	
Me sentí cómodo comunicándome con mis pacientes usando el asistente virtual.	5.5 (1.0)

¹ Desviación estándar.



Ha visto reducida el número de consultas presenciales en los pacientes que usan el asistente

Seguirá usando el asistente virtual al acabar el proyecto



ASISTENTES VIRTUALES EN DERMATOLOGÍA

Chatbot ELENA para pacientes con psoriasis

DIFUSIÓN





International Journal of
*Environmental Research
and Public Health*



Article

When Virtual Assistants Meet Teledermatology: Validation of a Virtual Assistant to Improve the Quality of Life of Psoriatic Patients

Surya Roca ^{1,*}, Manuel Almenara ², Yolanda Gilaberte ², Tamara Gracia-Cazaña ²,
Ana M. Morales Callaghan ², Daniel Murciano ², José García ¹ and Álvaro Alesanco ¹

¹ Aragón Institute of Engineering Research (I3A), University of Zaragoza, 50018 Zaragoza, Spain

² Department of Dermatology, Miguel Servet University Hospital, IIS Aragón, 50009 Zaragoza, Spain

* Correspondence: surya@unizar.es; Tel.: +34-976-762698

Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov 5;19(21):14527. doi: 10.3390/ijerph192114527.



Historia Clínica Electrónica



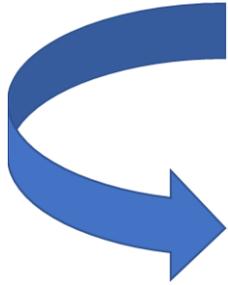
Otras dermatosis



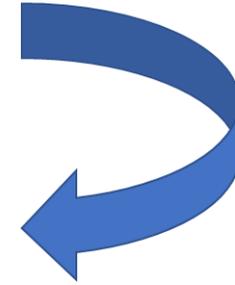
Equipo humano



Financiación



Chatbot



CONCLUSIONES



- La **telemonitorización desde una perspectiva paciente-persona** tiene un impacto positivo en la enfermedad, la calidad de vida del paciente y su adherencia al tratamiento
- El **70% de los pacientes utilizó de forma regular el chatbot**. De los 30 pacientes 26 decidieron continuar utilizándolo
- El **chatbot mejoró las puntuaciones de PSOLIFE y de DLQI**
- El **66,7% de los pacientes cree que mejoró su adherencia al tratamiento y el 83% se sintió más tranquilo o seguro en lo concerniente a su enfermedad**
- Futuros proyectos se beneficiarían de la **integración del chatbot con la historia clínica electrónica** de los pacientes
- Se precisa de **financiación** y de un **equipo humano** para poder mantener la infraestructura del chatbot a largo plazo y **automatizar respuestas mediante inteligencia artificial**



ASISTENTES VIRTUALES EN DERMATOLOGÍA

Chatbot ELENA para pacientes
con psoriasis



Dra. Tamara Gracia Dra. Ana M. Morales



Surya Roca



Prof. Alvaro Alesanco



Prof. José Moros



Dr. Manuel Almenara



Daniel Murciano

Gracias
ygilaberte@salud.aragon.es