

ASPECTOS PRÁCTICOS EN COMPETENCIAS DIGITALES **PARA** **TUTOR Y RESIDENTE** DE **MFyC**





ASPECTOS
PRÁCTICOS EN
COMPETENCIAS
DIGITALES **PARA**
TUTOR Y RESIDENTE
DE **MFyC**



Ediciones SEMERGEN S.L.

C/ Narváez, nº15, 1º Izquierda. 28009, Madrid.

www.edicionessemergen.com

Título de la obra: Aspectos prácticos en competencias digitales para Tutor y Residente de MFyC

ISBN: 978-84-09-65453-6

© Copyright 2024. Reservados todos los derechos de la edición.

Prohibida la reproducción total o parcial de este material, imágenes y tablas de los contenidos, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia o cualquier otro sistema de reproducción sin autorización expresa por escrito de la Editorial Ediciones SEMERGEN, S.L.

Los editores no aceptan ninguna responsabilidad u obligación legal derivada de los errores u omisiones que puedan producirse con respecto a la exactitud de la información obtenida en esta obra. Asimismo, se supone que el lector posee los conocimientos necesarios para interpretar la información aportada en este texto. En cualquier caso, el uso de este manual no puede reemplazar el juicio profesional del médico que será el único responsable de sus decisiones clínicas.

Queda terminantemente prohibida la venta o intercambio con ánimo de lucro de este libro, sin autorización expresa por escrito de la Editorial Ediciones SEMERGEN S.L.

Tema 1 Inteligencia Artificial en Medicina – Atención Primaria.....	9
Tema 2 Recursos digitales para profesionales sanitarios	31
Tema 3 Telemedicina. Nuevas directrices, nuevos modelos.....	49
Tema 4 Dispositivos digitales en consulta.....	57
Tema 5 Educación del paciente a través de medios digitales: Recursos online para educar a pacientes y cuidadores.....	71
Tema 6 ¿Cómo ser un influencer en salud? - Identidad digital.	83
Tema 7 Aplicaciones para gestión de redes sociales.	89
Tema 8 Abordajes de las adicciones a redes sociales. Detox digital.....	101
Tema 9 Tecnopatologías	117
Tema 10 Buena Praxis y Seguridad Digital para Profesionales de la Salud	129
Tema 11 Herramientas de creación de contenido para tutor y residente	145
Tema 12 Herramientas ofimáticas de interés para el Tutor	163



/

Prólogo

No cabe duda de que las constantes innovaciones tecnológicas están transformando múltiples sectores, pero en el ámbito de la medicina y la atención sanitaria han supuesto una verdadera revolución.

Su impacto se hizo palpable durante la pandemia, donde las soluciones digitales desempeñaron un papel crucial y nos facilitaron la gestión de esta crisis sanitaria, reduciendo notablemente su impacto sobre la salud de las personas.

Actualmente los sistemas sanitarios, incluyendo la Atención Primaria, presentan una clara transformación hacia la digitalización de la atención clínica. Pero los profesionales se enfrentan a retos significativos en la implementación de las nuevas tecnologías sanitarias.

Uno de los principales desafíos es la brecha de habilidades digitales, ya que no todos los médicos están igualmente preparados para manejar herramientas tecnológicas avanzadas. Otro reto es la resistencia al cambio, tanto por parte de algunos profesionales como de los pacientes. Cambiar métodos tradicionales de atención por enfoques tecnológicamente avanzados requiere un cambio cultural y adaptaciones en la gestión de la relación con los pacientes.

Igualmente, a medida que se adoptan más herramientas digitales en los centros de salud y hospitales, la seguridad, privacidad y la protección de los datos de las historias clínicas suponen una preocupación creciente para los profesionales.

En este contexto, la capacitación digital de los médicos de Atención Primaria se ha convertido en una prioridad para nuestra sociedad científica. Desde la Agencia de Formación de SEMERGEN promovemos diferentes programas y actividades para preparar a los especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria (MFyC) ante los desafíos de un entorno cada vez más digitalizado que está redefiniendo la práctica clínica.

La adquisición de estas habilidades son clave para implementar con éxito tecnologías como la historia clínica electrónica, la telemedicina, las plataformas de diagnóstico asistido por inteligencia artificial, el uso de dispositivos de monitorización remota en el manejo de enfermedades crónicas o los registros electrónicos de salud.

Dominar estas competencias digitales no solo mejoraría la eficacia de los tratamientos y el seguimiento en tiempo real, sino que permitiría a los médicos acceder continuamente a la información médica más reciente y, en definitiva, mejorar la calidad de la atención sanitaria de la población.

José Polo García
Presidente de SEMERGEN

/

Editorial

En la era digital, el ejercicio de la medicina ha trascendido más allá del conocimiento clínico. La integración de herramientas digitales y tecnologías innovadoras es ahora una competencia indispensable para nuestra práctica clínica diaria, buscando ofrecer una atención más eficiente, personalizada y basada en evidencia. En este contexto, los médicos se enfrentan a un reto crucial: actualizar sus competencias digitales para seguir siendo protagonistas en el cuidado de la salud del siglo XXI.

¿Por qué este libro? Como dijo Bill Gates, «La tecnología no es el fin en sí misma, sino un medio para lograr una sociedad más saludable y más justa.» Como especialistas en medicina familiar y comunitaria debemos no sólo estar actualizados en conocimientos médicos sino también en aquellos tecnológicos que puedan ayudar en nuestro día a día con los pacientes.

Vivimos en una sociedad que desde el punto de vista tecnológico cambia y evoluciona más rápido de lo que nos adaptamos a ella, y más desde la llegada de la Inteligencia Artificial a nuestras vidas.

Con este libro lo que hemos pretendido es poner nuestro granito de arena dirigiendo al profesional sanitario y ahorrarle horas de búsqueda de información en temas en los que a lo mejor no está tan familiarizado.

Fco Javier Sanz García

*Coordinador Grupo de trabajo de Innovación Digital
en Salud de SEMERGEN*

Tema 1

Inteligencia Artificial en Medicina – Atención Primaria.

Hans Abdon Eguía Ángeles

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Clínica Médica Rudkøbing, Dinamarca. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

Francisco Javier Sanz García

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud de Muro de Alcoy. Coordinador GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

Introducción:

La inteligencia artificial (IA) está cambiando el panorama de la medicina, ofreciendo innovaciones que mejoran la precisión en los diagnósticos, optimizan los flujos de trabajo y permiten tratamientos más personalizados. En el ámbito de la atención primaria, la IA tiene un potencial especialmente relevante ya que puede manejar una amplia variedad de condiciones de salud, gestionar grandes cantidades de datos y apoyar la toma de decisiones clínicas en entornos con recursos limitados.

Definición de Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Esto incluye habilidades como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión del lenguaje natural y la percepción visual. En el contexto de la medicina, la IA implica el uso de algoritmos y modelos de aprendizaje automático para analizar datos médicos, apoyar el diagnóstico y el tratamiento, y mejorar la gestión de la salud[1].

Es importante en este entorno conocer que la inteligencia artificial generativa es una rama de la IA enfocada en crear contenido nuevo, como texto, imágenes o música, a partir de patrones aprendidos. Estas tecnologías utilizan modelos avanzados para generar contenido que se asemeja al creado por humanos. Ejemplos destacados incluyen ChatGPT, como yo, que genera texto basado en instrucciones; Gemini de Google, que también crea y analiza texto; y Claude de Anthropic, que se centra en proporcionar respuestas conversacionales. Estas herramientas se utilizan en una variedad de campos, desde el entretenimiento hasta la educación, mejorando la productividad y ofreciendo nuevas posibilidades creativas.



Beneficios de la IA en la Atención Primaria

- 1. Mejora en la Precisión Diagnóstica:** La IA puede analizar grandes volúmenes de datos médicos y detectar patrones que podrían pasar desapercibidos para los humanos. Esto es particularmente útil en la atención primaria, donde los médicos deben diagnosticar una amplia gama de enfermedades con información limitada. Herramientas como Infermedica y VisualDx han demostrado ser eficaces al apoyar diagnósticos más precisos y rápidos [2,3].
- 2. Optimización de Flujos de Trabajo:** La IA puede automatizar tareas administrativas, liberando tiempo para que los médicos se concentren en la atención al paciente. Asistentes virtuales como Suki AI y Notable Health ayudan a documentar consultas y gestionar registros médicos electrónicos, reduciendo la carga administrativa y mejorando la eficiencia clínica[4].
- 3. Monitoreo Continuo y Personalizado:** En el manejo de enfermedades crónicas, la IA puede proporcionar un monitoreo continuo y recomendaciones personalizadas. Plataformas como Livongo y Omada Health utilizan IA para ofrecer consejos en tiempo real y ajustar los planes de tratamiento según sea necesario, lo que mejora el control de enfermedades como la diabetes y la hipertensión[5,6].
- 4. Mejora en la Adherencia al Tratamiento:** Herramientas de IA como Ai-Cure utilizan tecnologías de reconocimiento facial y de comportamiento para asegurar que los pacientes tomen sus medicamentos correctamente. Esto es crucial en la atención primaria, donde la adherencia al tratamiento es fundamental para el éxito terapéutico [7].

Uso Responsable de la IA en la Atención Primaria

El uso de la IA en medicina debe ser manejado con responsabilidad para maximizar sus beneficios y minimizar los riesgos. Algunas consideraciones clave incluyen:

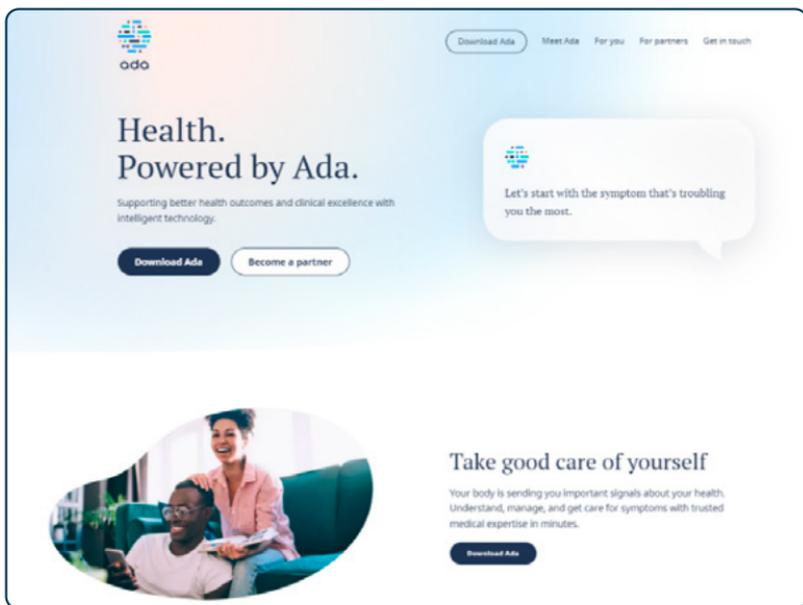
- 1. Privacidad y Seguridad de los Datos:** La IA depende de grandes volúmenes de datos de pacientes, lo que plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad. Es esencial implementar medidas robustas de protección de datos y asegurarse de que las plataformas de IA cumplan con las regulaciones de privacidad, como el GDPR y la HIPAA[8].
- 2. Transparencia y Explicabilidad:** Los algoritmos de IA pueden ser complejos y difíciles de entender, lo que complica la interpretación de ciertas decisiones. Es fundamental que las herramientas de IA sean transparentes y que los desarrolladores proporcionen explicaciones claras sobre cómo funcionan los algoritmos y cómo se utilizan los datos [9].
- 3. Integración con el Juicio Clínico:** La IA debe ser vista como una herramienta que complementa, no reemplaza, el juicio clínico. Los médicos

deben ser capacitados para usar estas herramientas de manera efectiva y para interpretar sus resultados en el contexto de cada paciente [10].

- 4. Equidad y No Discriminación:** Los algoritmos de IA pueden perpetuar sesgos existentes si no se desarrollan y entrenan adecuadamente. Es crucial que las herramientas de IA sean evaluadas y ajustadas para evitar la discriminación y garantizar que todos los pacientes reciban una atención equitativa [11] such that Black patients assigned the same level of risk by the algorithm are sicker than White patients (see the Perspective by Benjamin).

Herramientas de IA en diagnóstico

- 1. Ada Health:** es una aplicación que utiliza IA para analizar los síntomas de los pacientes y presentar posibilidades diagnósticas. El profesional sanitario puede ingresar los síntomas y el programa (entrenado en muchos datos médicos) va a ofrecer una lista de posibilidades y sugerencias de como valorar la patología del paciente.



Enlace web: <https://ada.com/>

- 2. Buoy Health:** es una aplicación digital que utiliza IA para guiar a los pacientes a través de un proceso de evaluación de síntomas. Este asistente de salud proporciona recomendaciones sobre cuando hacer una consulta clínica, además de que tipo de atención es necesaria. Esto puede resultar como una forma interesante de ayudar a los médicos de atención primaria en la priorización de casos y disminuir las consultas innecesarias.

AI symptom checker Symptoms Conditions Health & wellness Find care

When something feels off, Buoy it

We help people figure out health issues and find the right care

Use your symptoms

Here's how we help:

- 1 Use our A.I. to figure out what to do
- 2 Read our content written by clinicians
- 3 Check out our reviews and Top 10 lists

Enlace web: <https://www.buoyhealth.com/>

mediktor Use your symptoms About Us Why Mediktor For Your Business Features Sign Up

Driving patients online to your care pathway

Mediktor is the most advanced AI-based medical chatbot for blogs and pre-diagnoses.

Use your symptoms

Mediktor for your business

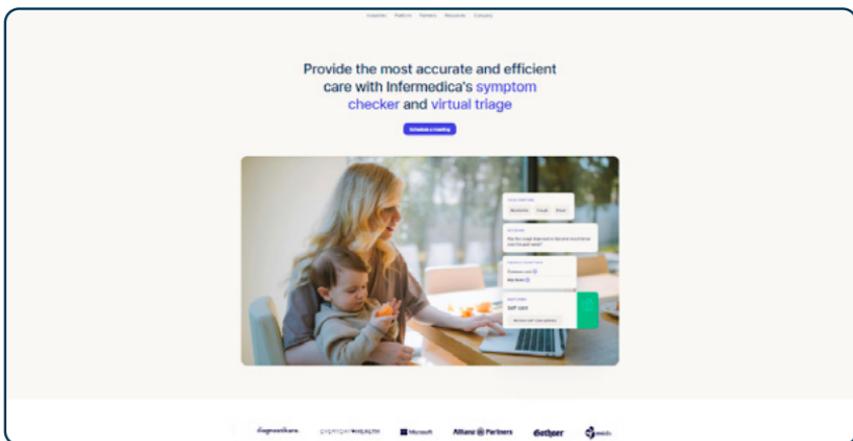
One solution, multiple care pathways

Our white label SaaS is designed to be integrated by the following companies and organizations

- Health Insurers**: Drive your members' requirements online and increase cost savings.
- Hospital ER**: Manage your ER department efficiently with full and safe triage.
- Hospital Digital Front Door**: Guide patients online to your hospital to meet administrative requirements.
- Pharma Industry**: Reduce early disease detection online for your consumers to participate.
- Telemedicine**: Drive patients digitally for your telehealth services and increase retention rates.

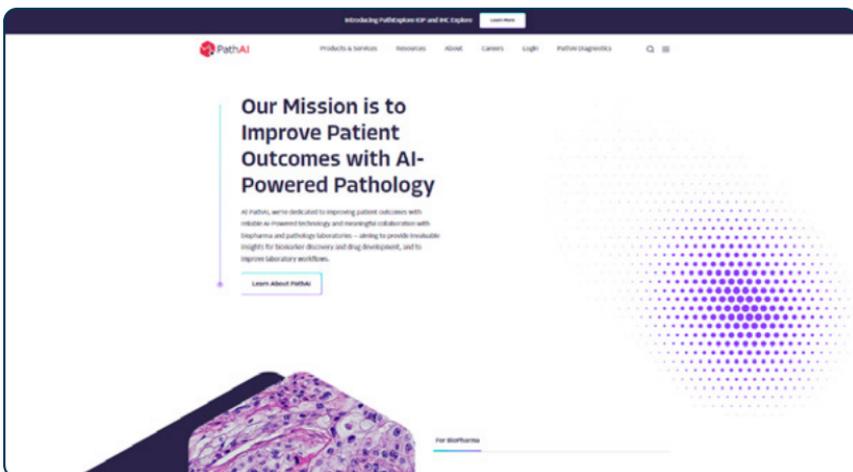
3. **Mediktor**: se trata de una plataforma de IA que, al igual que la anterior, evalúa los síntomas de los pacientes y ofrece una lista de posibles diagnósticos y recomendaciones. Lo que la diferencia, es que está diseñada para ayuda tanto a pacientes como a profesionales de la salud, optimizando los tiempos de consultas y evitando consultas innecesarias.

Enlace web: <https://www.mediktor.com/es>



4. **Infermedica:** sistema parecido a los dos anteriores, utiliza algoritmos de IA para establecer un triaje de los síntomas de los pacientes y ayudar en el proceso de toma de decisiones clínicas. Ayuda a los profesionales de la salud a identificar posibles causantes de los síntomas de los pacientes y sugiere los siguientes pasos a tomar.

Enlace web: <https://infermedica.com/>



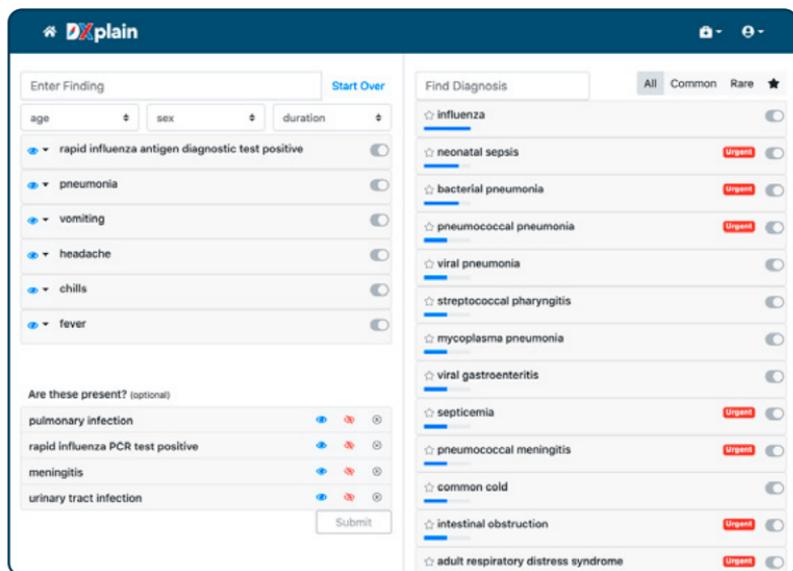
5. **PathAI:** este programa se especializa en el análisis de imágenes patológicas utilizando IA. Sin embargo, esta herramienta se podría utilizar en AP para poder interpretar biopsias y otros estudios patológicos de manera rápida y precisa, mejorando la detección temprana de enfermedades.

Enlace web: <https://www.pathai.com/>



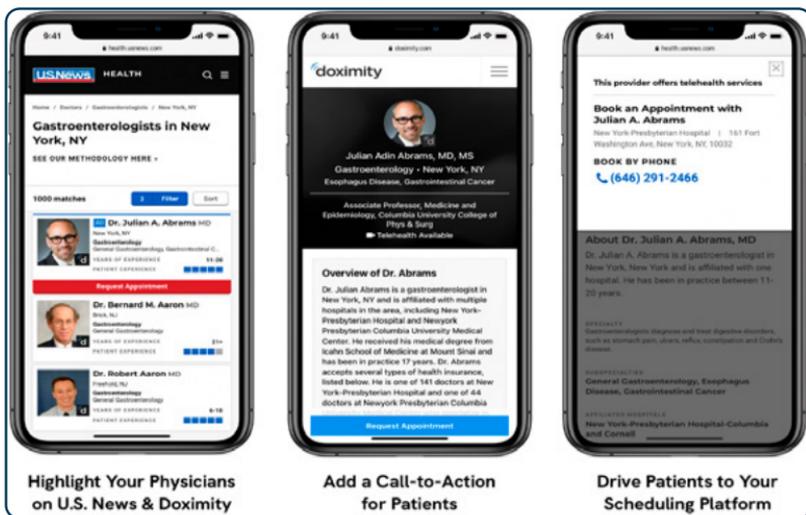
6. **VisualDx:** es una plataforma similar a la anterior, con la diferencia que esta utiliza AI para valorar patologías dermatológicas y otras enfermedades. Los profesionales de la salud pueden ingresar síntomas y resultados de exámenes para recibir una lista de posibles diagnósticos y recomendaciones de tratamiento.

Enlace web: <https://www.visualdx.com/>



7. **DXplain:** es un sistema de apoyo diagnóstico basado en IA que proporciona listas de posibles diagnósticos basados en los síntomas y datos obtenidos del paciente. Está diseñado para ser un complemento del diagnóstico del profesional de la salud, mejorando la precisión diagnóstica.

Enlace web: <https://www.dexplain.net/>



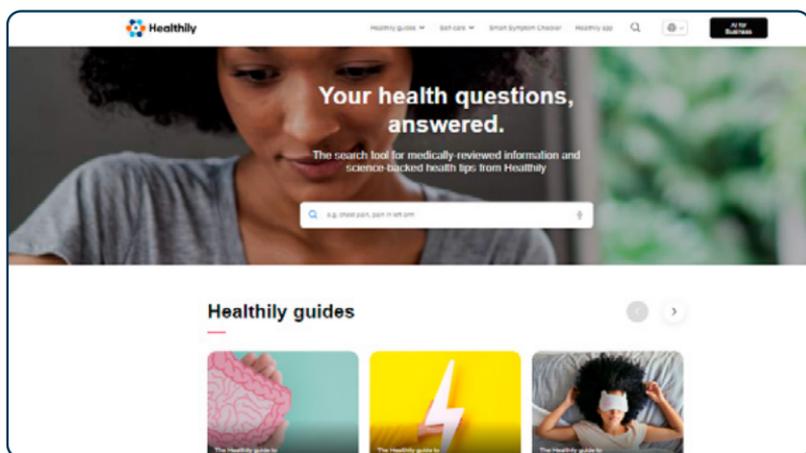
Highlight Your Physicians on U.S. News & Doximity

Add a Call-to-Action for Patients

Drive Patients to Your Scheduling Platform

8. **Doximity:** Esta es más una red social que utiliza IA para realizar intercambios de información y apoyo diagnóstico entre profesionales de la salud. Permite a los médicos compartir casos y obtener opiniones de profesionales de otras especialidades.

Enlace web: <https://www.doximity.com/>



9. **Your.MD / healthly:** se considera un asistente de salud basado en IA, esta herramienta ayuda a los usuarios a identificar sus problemas de salud y proporciona información confiable y personalizada. La herramienta puede resultar muy útil al médico de AP al ofrecer recomendaciones antes de la consulta médica.

Enlace web: <https://www.livehealthly.com/>

The screenshot shows a medical record form with the following fields and values:

- ID:** 32902569-15cd-4f62-b960-c45fa4fc34c7
- Name:** hegula - AP016larvamigrans
- Changed:** 1546250974 / **Created:** 1546250974
- Age:** 67
- Gender:** Female
- Affected organ:** Piel
- Metastasis:** (empty)
- Region:** (empty)
- Main diagnostic:** Larva migrans cutánea
- Main diagnostic (mesh terms):** Larva Migrans
- Medical History:** Mujer española de 67 años, sin antecedentes de interés, que acude al servicio de urgencias por apariciones vesiculosas de múltiples lesiones dermaticas en la planta del pie izquierdo, pruriginosas, de 3 días de evolución. Como antecedente reciente, había visitado Tulum (Bioviera Maya, México) durante una semana, donde había caminado descalza por la playa. Refiere que la playa estaba frecuentada por perros, algunos de ellos domesticos.
- Medical History (mesh terms):** Edema Eosinophils Emergency Medical Services, Mebendazole Skin Epidermis Therapeutics, Wounds and Injuries Biopsy Emergencies Dermis

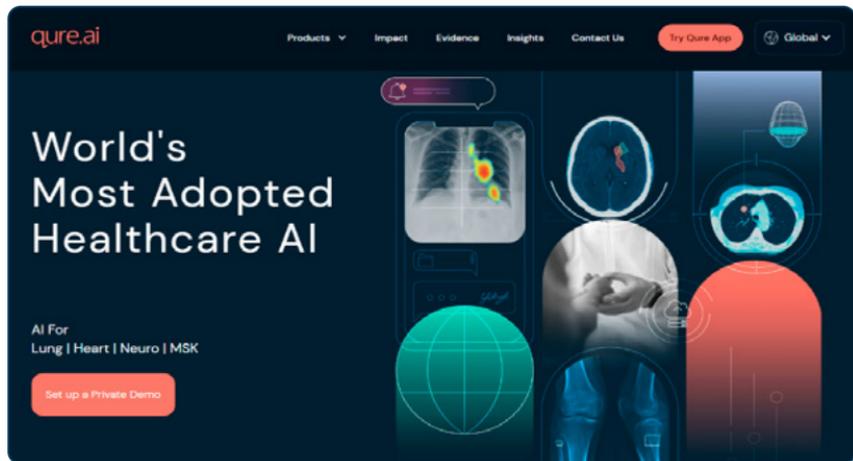
- 10. Proyecto HOPE:** proyecto basado en IA, desarrollado por médicos de AP y especialistas técnicos de diferentes países incluido España. Sus siglas vienen de Health Operation for Personalized Evidence, este algoritmo utiliza Natural Language Processing (NLP) y ontologías médicas para “leer” la historia clínica electrónica (HCE) y presentar artículos médicos basados en MBE de bases de datos médicas como PubMed, ClinicalTrials y MedLinePlus; esto se hace en tiempo real, incluso mientras el médico está escribiendo la HCE.
- 11. SkinVision:** es una herramienta que puede permitir a los pacientes “auto examinarse” lesiones cutáneas, y utilizando su algoritmo, consigue optimizar la detección de cáncer de piel, además de informar sobre la patología encontrada y cuál es la mejor ruta terapéutica a seguir.

The screenshot shows the SkinVision website with the following content:

- Header:** SkinVision logo, navigation menu (Getting started, Skin Health, Stories, Partners, EN), and a "Try SkinVision" button.
- Main Content:** "Skin Cancer Melanoma Tracking App Smart about skin health", "Check & track every spot with SkinVision", and a "Try SkinVision" button.
- Image:** A close-up image of a hand pointing to a skin lesion.
- Mobile App:** A smartphone displaying the app interface with the text "Start checking your skin now" and "Download on the App Store" and "GET IT ON Google Play".
- Partners:** Logos for accuro, MEDICAL, GENERALI, and central.

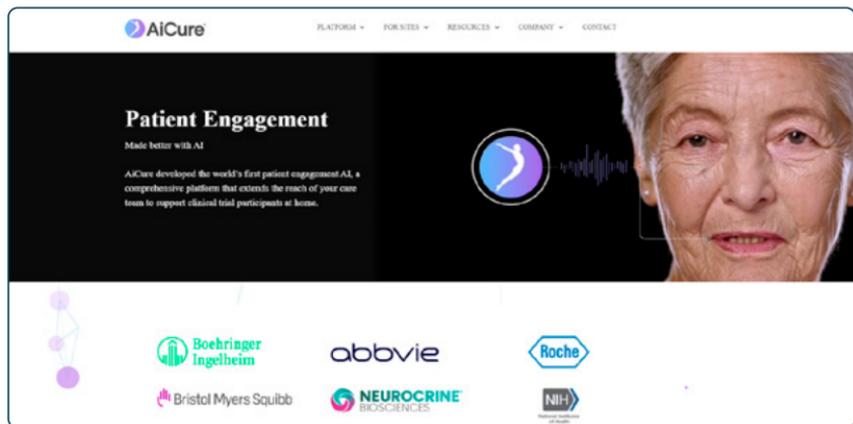
Enlace web: <https://www.skinvision.com/>

Herramientas de IA en gestión de pacientes y optimización de flujos de trabajo



- 12. Qure.ai:** es una herramienta que se utiliza para interpretar imágenes médicas y así mejorar la toma de decisiones médicas. Puede detectar anomalías en radiografías, tomografías y resonancias magnéticas. Usando imágenes de tórax puede detectar el riesgo de insuficiencia cardíaca.

Enlace web: <https://www.quire.ai/>



- 13. AiCure:** es una plataforma que utiliza IA como forma de monitorización la adherencia terapéutica de los pacientes a través de reconocimiento facial. Esto sirve para valorar si los pacientes están tomando sus medicamentos de forma correcta, lo que ayuda al control de patologías crónicas.

Enlace web: <https://www.aicure.com/>

Introduction to Vertex AI



Send feedback

Vertex AI is a machine learning (ML) platform that lets you train and deploy ML models and AI applications, and customize large language models (LLMs) for use in your AI-powered applications. Vertex AI combines data engineering, data science, and ML engineering workflows, enabling your teams to collaborate using a common toolset and scale your applications using the benefits of Google Cloud.

Vertex AI provides several options for model training and deployment:

- **AutoML** lets you train tabular, image, text, or video data without writing code or preparing data splits.



- 14. Google Vertex:** es una herramienta de Google que permite hacer búsquedas avanzadas utilizando IA para la investigación médica. Sirve para que los profesionales de la salud puedan buscar y analizar datos clínicos, mejorando la investigación clínica y facilitando obtención de datos para mejorar la atención a los pacientes, así como los potenciales tratamientos.

Enlace web: <https://cloud.google.com/vertex-ai/docs>

The screenshot shows the Nuance website with a navigation bar including 'SOLUTIONS', 'INDUSTRIES', and 'SUPPORT'. The main content area features a large blue banner with the text 'Automatically document care with DAX Copilot'. Below this, there is a 'Watch the video' button. A secondary section titled 'Nuance DAX and the University of Michigan Health-West' includes a video player showing a doctor in a white coat and a patient. The video player has a play button and a caption: 'Providers and patients report more engaging encounters with less administrative burden from administrative tasks using Nuance DAX.' The Nuance logo is in the top left corner.

- 15. DAX (Dragon Ambient eXperience):** es una herramienta que permite disminuir las cargas administrativas de los profesionales de la salud, porque les permite generar de manera automática un “borrador” de las notas clínicas después de la visita de un paciente. Es importante mencionar que la nota que se genera no es una transcripción, pero es una interpretación y resumen de lo escuchado, lo que facilita su posterior lectura por el médico.

Enlace web: <https://bit.ly/3KX6A7g>

Herramientas de IA en monitoreo y manejo de condiciones crónicas

Tome las riendas de su salud

Dispositivos inteligentes, apoyo de expertos y estrategias de gestión de la salud disponibles sin costo alguno a través de los beneficios de su empresa.

Inscríbese ya

\$0 per month

- Diabetes:** Simplifique el manejo de la diabetes con chequeos rápidos y fáciles. *¡Inscríbese ya!*
- Prevención de la diabetes:** Mejore sus hábitos para ayudar a reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. *¡Inscríbese ya!*
- Presión arterial alta:** Sigue las tendencias de su salud para navegar en la conversación de sus metas. *¡Inscríbese ya!*
- Control de peso:** Descubra herramientas y estrategias que le ayudarán a mantener una pérdida de peso saludable. *¡Inscríbese ya!*

- 16. Livongo:** es una plataforma dirigida a pacientes que se utiliza para el manejo de patologías crónicas, esta utiliza IA para proporcionar recomendaciones personalizadas basadas en los datos de salud presentando en tiempo real. Ayuda a los pacientes en el empoderamiento de sus patologías y mejorar su calidad de vida.

Enlace web: <https://www.livongo.com/?locale=es-US>

Administración automática de insulina gracias a la inteligencia artificial terapéutica

El algoritmo DGLG1, desarrollado por Diabeloop, está integrado en un dispositivo específico, la interfaz de usuario del sistema. Se conecta a un monitor continuo de glucosa (MCG) y a una bomba de insulina.

¿Cómo funciona?

Cada cinco minutos, se transmite al DGLG1 una medición de glucosa a través de la tecnología *Blueoct®*. El algoritmo analiza los datos en tiempo real, teniendo en cuenta la fisiología del paciente, su

- 17. Diabeloop:** es una herramienta basada en IA que ayuda a los pacientes con diabetes a controlar sus perfiles glicémicos además de adecuar las dosis de insulina que se requiere. Esto automatiza y personaliza la cantidad de insulina necesaria, mejorando la adhesión terapéutica, el control de la enfermedad y alivia la carga mental asociada a la diabetes.

Enlace web: <https://www.diabeloop.es/>



Hinge Health Para personas Líderes de beneficios y planes de salud Nuestro enfoque Centro de aprendizaje Acerca de [Inscríbete ahora](#)

Un enfoque personal que te pone en movimiento.

Simple Completo Personalizado

Simple

- ✓ La aplicación Hinge Health tiene todo lo que necesitas. Recibe tus ejercicios, comunícate con el equipo de cuidado clínico e infórmate sobre tu atención.
- ✓ Nuestros fisioterapeutas demuestran sus ejercicios y sugieren modificaciones según sea necesario, para que puedas hacer ejercicio con facilidad.
- ✓ La aplicación Hinge Health te ayuda a establecer metas, mantener el ritmo y celebrar todos tus logros, tanto grandes como pequeños.

[Más información](#)

18. Hinge Health: es una plataforma de terapia digital diseñada para el manejo del dolor musculoesquelético. Utiliza IA para personalizar los tratamientos y orientar a los pacientes sobre diferentes ejercicios terapéuticos para reducir el dolor y mejorar la movilidad.

Enlace web: <https://es.hingehealth.com/>

PROPELLERHEALTH A ResMed company Outcomes | Research | Newsroom | Support Search

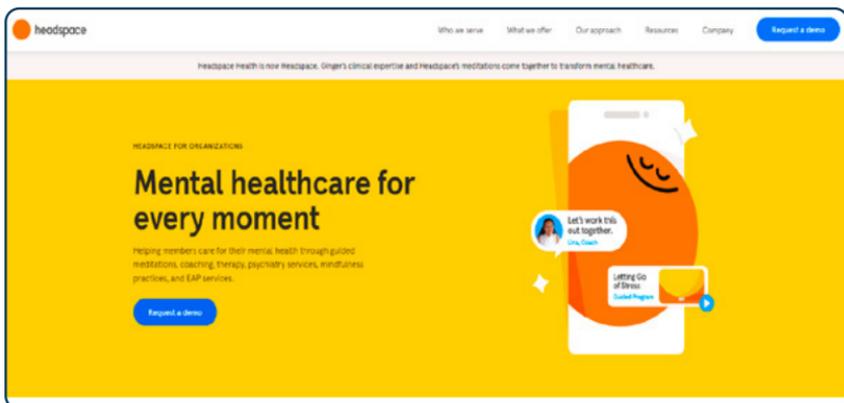
Our Platform For Patients For Clinicians For Clients About Us [Contact Us](#)

The Propeller Platform

Our FDA-cleared digital therapeutic platform includes CE-marked sensors to track your medications, a mobile app or online portal, and personalized support and coaching every step of the way.

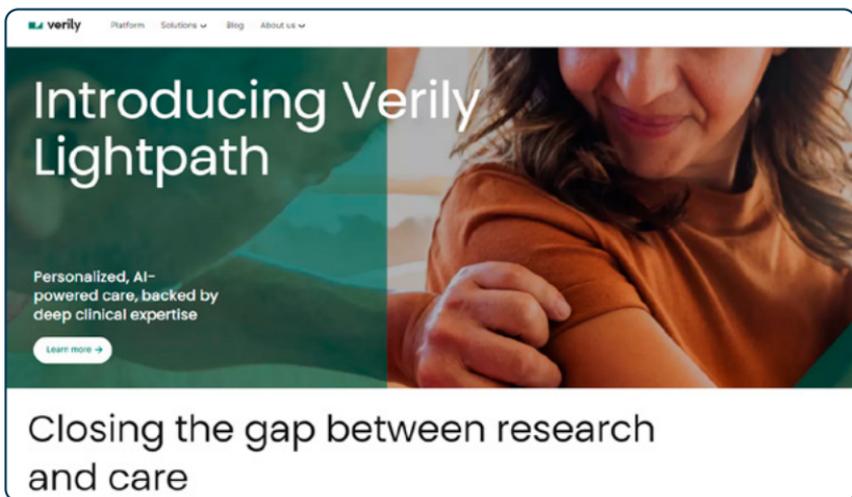
19. Propeller Health: una aplicación que permite la monitorización del uso de inhaladores para pacientes con asma o EPOC. Su sistema de IA analiza los datos de uso de los pacientes, crea alertas y recomendaciones para mejorar el manejo de estas patologías, e incluso puede “escuchar” si el sistema de inhalación se ha preparado y usado de manera correcta.

Enlace web: <https://propellerhealth.com/>



20. Ginger: es una plataforma de salud mental que ofrece apoyo emocional y terapia a través de una simbiosis entre IA y profesionales humanos. Proporciona acceso inmediato a consejeros y terapeutas, ayudando a manejar el estrés, la ansiedad y otros problemas de salud mental. Lamentablemente solo disponible en inglés.

Enlace web: <https://organizations.headspace.com/>



21. Verily: es una plataforma que desarrolla soluciones de salud digital que utilizan IA para el manejo y prevención de patologías crónicas. Es una subsidiaria de Alphabet, (empresa que tiene Google). Tiene múltiples herramientas que van desde el monitoreo de patologías hasta investigación clínica, logrando con esto la mejora de la gestión en salud de nuestros pacientes.

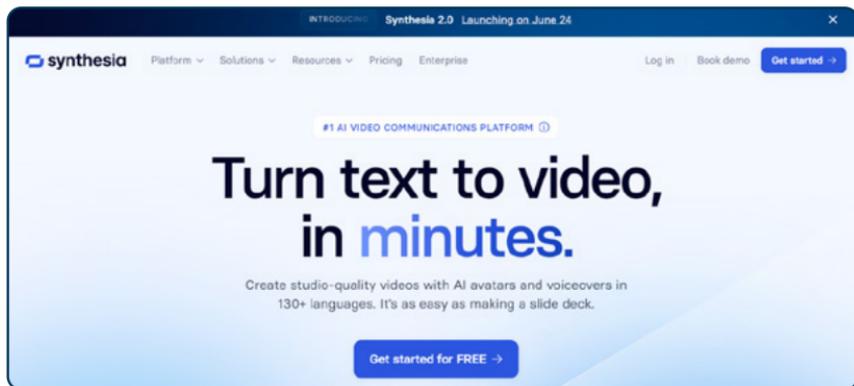
Enlace web: <https://verily.com/>



Otras herramientas basadas en IA para uso en atención primaria

Es importante mencionar que existen diversas otras herramientas que pueden ser utilizadas en AP, sin necesidad que sean orientadas íntegramente al diagnóstico o manejo de pacientes. Pero también en la generación de imágenes para mostrar a los pacientes, o en videos educativos, o creación de diapositivas para clases. Todas estas disponibles fuera del entorno de ChatGPT. A continuación, presentaremos algunas de ellas.

22. Synthesia: esta plataforma convierte texto que escribamos a voz, además de poner un personaje/avatar que parece una persona real basado íntegramente en IA. Este avatar incluso mueve los labios mientras va hablando imitando exactamente el texto que está leyendo.



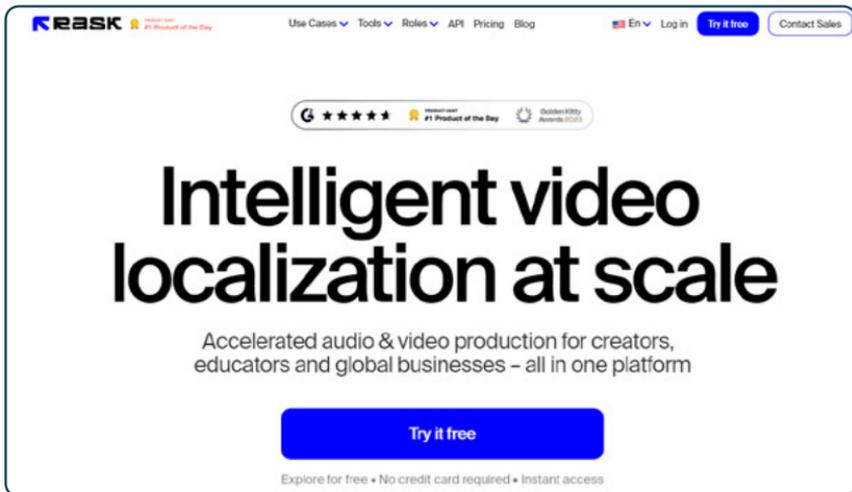
Enlace web: <https://www.synthesia.io/>

23. Midjourney: esta plataforma crea imágenes digitales. Esto puede ser muy útil para presentaciones o para educar a pacientes. Mientras más específico se sea con las indicaciones, la plataforma creará una imagen más realista y orientada a lo que se le pidió.



Enlace web: <https://www.midjourney.com/home>

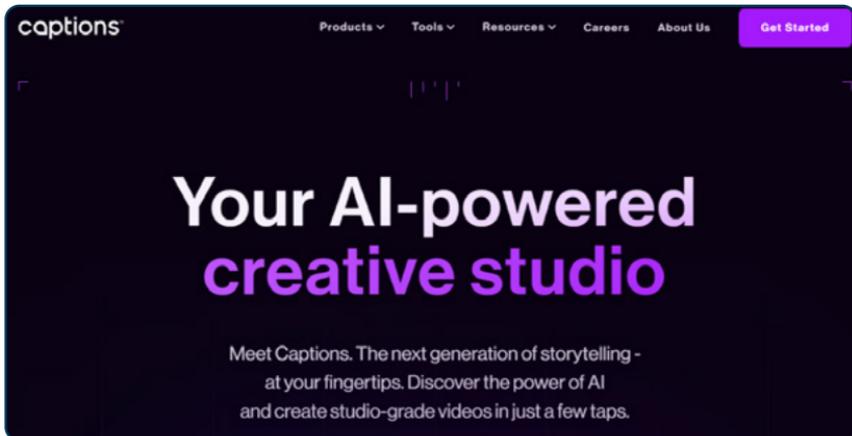
- 24. Rask.ia:** en esta plataforma se capta el tono de voz y la traduce al momento al idioma que se necesite en tiempo real. Además, también tiene función de clonación de voz que permite mantener el mismo tono en diferentes idiomas y tiene tecnología de texto a voz, generando voces con un sonido natural sin necesidad de actores de doblaje.



The screenshot shows the Rask website homepage. At the top, there is a navigation bar with the Rask logo, a 'Use Cases' dropdown, 'Tools', 'Roles', 'API', 'Pricing', and 'Blog' links, a language selector set to 'En', 'Log in', a 'Try it free' button, and a 'Contact Sales' button. Below the navigation bar, there is a row of three badges: a 'G' logo, a 5-star rating, and a '#1 Product of the Day' badge. The main heading reads 'Intelligent video localization at scale'. Below this, a sub-heading states 'Accelerated audio & video production for creators, educators and global businesses - all in one platform'. A large blue 'Try it free' button is centered below the text. At the bottom of the page, a small line of text reads 'Explore for free • No credit card required • Instant access'.

Enlace web: <https://www.rask.ai/>

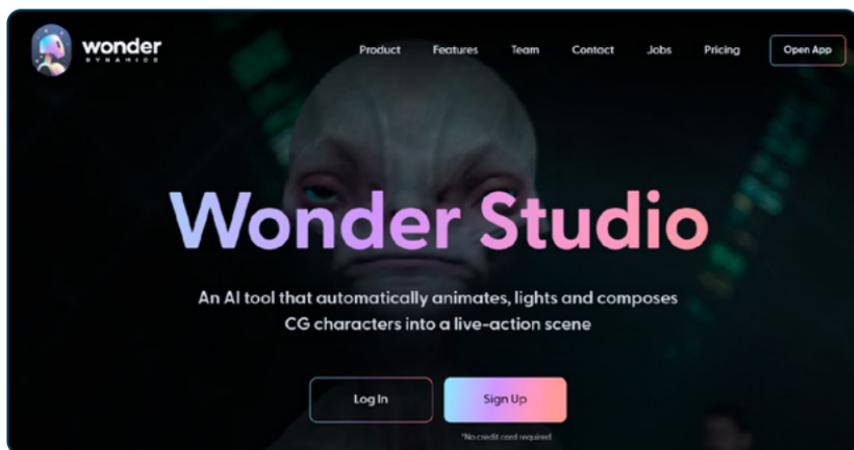
- 25. Caption.ai:** herramienta que nos permite grabarnos hablando de manera corrida y fluida (leyendo un guion), pero el video grabado quede como que se ha estado viendo a la cámara en todo momento – gracias a las IA de la plataforma – aunque se haya estado viendo a un lado para leer. También remueve el audio del entorno y mejora el sonido/calidad de la voz.



The screenshot shows the Caption website homepage. At the top, there is a navigation bar with the Caption logo, 'Products', 'Tools', 'Resources', 'Careers', and 'About Us' links, and a purple 'Get Started' button. The main heading reads 'Your AI-powered creative studio'. Below this, a sub-heading states 'Meet Captions. The next generation of storytelling - at your fingertips. Discover the power of AI and create studio-grade videos in just a few taps.'

Enlace web: <https://www.captions.ai/>

26. Wonder Dynamics: plataforma IA que permite el desarrollo de avatares o imágenes móviles desde una imagen original. Esto permite cambiar nuestra imagen original por una imagen generada por IA, esta imagen se puede seleccionar o crear desde la plataforma para crear videos especiales.



Enlace web: <https://wonderdynamics.com/>

 <p>ChatGPT Friend</p>	<p>ChatGPT para Google: Busca GPT</p> <p>Destacado</p> <p>4,7 ★ (166) <small>🗕</small></p> <p>¡Integra OpenAI ChatGPT en tu motor de búsqueda! Accede a ChatGPT en cualquier sitio web utilizando la función auxiliar de Chat GPT.</p>
 <p>ChatGPT Sidebar</p>	<p>ChatGPT Sidebar & GPT-4 Vision, GPT-4o, Claude 3, Gemini AITOPIA</p> <p>4,9 ★ (9,1 mil) <small>🗕</small></p> <p>ChatGPT Sidebar & GPT-4 Vision, GPT-4o, Gemini, Claude 3 by AITOPIA helps you to use GPT-3.5 & GPT-4o in every browser tab easily</p>
 <p>ChatGPT Summary</p> <p><small>learn more in less time</small></p>	<p>Resumen de ChatGPT para Chrome - OpenAI</p> <p>aigpt-summary.com Destacado</p> <p>4,2 ★ (613) <small>🗕</small></p> <p>Resume cualquier página web o video de Youtube usando ChatGPT y ahorre tiempo. Obtenga el resumen de Chat GPT. Resúmenes GPT-4.</p>

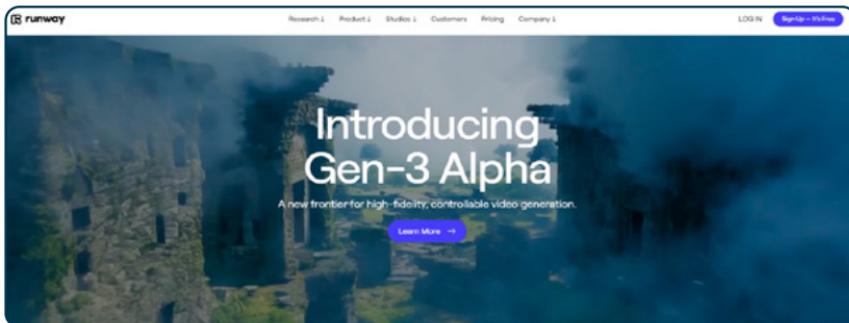
27. ChatGPT en el buscador de Google: Para conseguir esto se tiene que ir a las extensiones de Google Chrome e instalar “ChatGPT for Chrome”; se instala y luego cuando se haga una búsqueda en Google, en el lado derecho aparecerá las respuestas encontradas por ChatGPT. En la parte de extensiones se puede encontrar además otros tipos de IA generativa como GEMINI, Bard y Claude.

28. ChatHub GG: es una plataforma que agrupa varias de las plataformas de inteligencia artificial generativa como ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot de Bing, Perplexity y Llama2. Se puede además añadir como una extensión a Chrome. Se hace una petición/pregunta y se obtiene respuesta en todas las plataformas mencionadas.



Enlace web: <https://chathub.gg/>

29. Runway: es una plataforma que nos permite editar videos, pero lo más interesante es que nos permite eliminar objetos y/o personas en movimientos dentro de cualquier video. Esto es interesante para evitar tener que pedir permiso de uso a las personas que aparezcan o a las marcas que puedan aparecer en nuestros videos. También se pueden crear videos enteros desde IA.



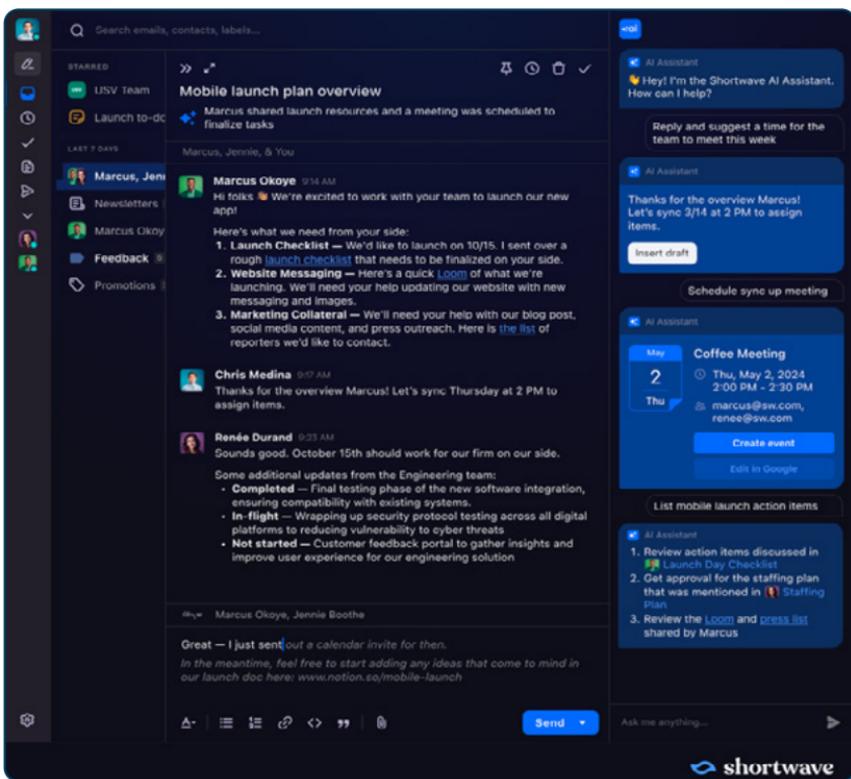
Enlace web: <https://runwayml.com/>

30. Resumaker.ai: aplicación basada en IA que ayuda a desarrollar un CV de manera más sencilla, pero al mismo tiempo interesante para los potenciales contratantes.

Enlace web: <https://resumaker.ai/>

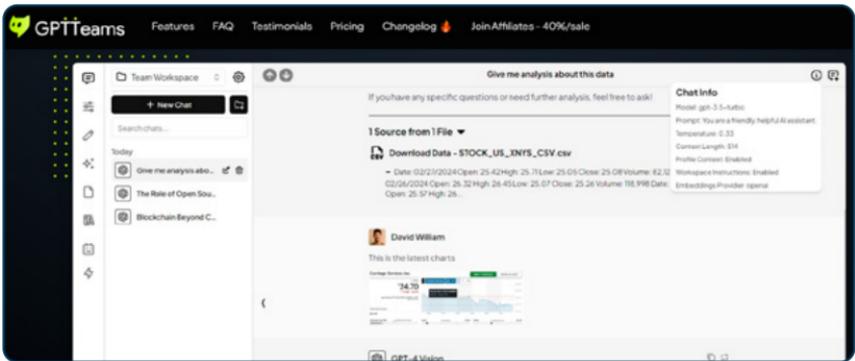


31. Shortwave: Herramienta para potenciar nuestro correo electrónico, mejora la productividad con ayudas de IA en la escritura de correos electrónicos, búsquedas, calendarización y otras alternativas interesantes.



Enlace web: <https://www.shortwave.com/>

32. GPTTeams: herramienta que centraliza modelos de IA como GPT-4, Claude 3 y Gemini para mejorar la productividad y optimizar los flujos de trabajo. Ofrece colaboración segura en tiempo real y potencial ahorro de tiempo.



Enlace web: <https://gptteams.ai/>

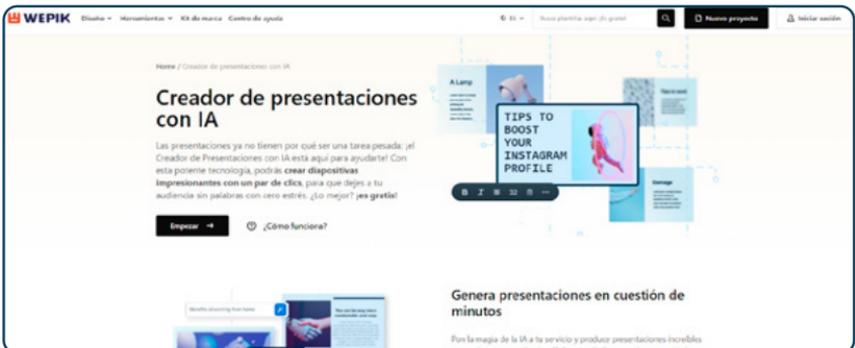
- 33. Canva:** herramienta para crear diseños gráficos. Además, potencia las creaciones utilizando IA. Permite también la creación de imágenes desde texto escrito.



Enlace web: https://www.canva.com/es_419/

- 34. Wepic:** herramienta que nos permite la realización de diapositivas sobre el tema que queramos en muy corto tiempo. La aplicación anterior Canvas también puede ser utilizada para este propósito.

Enlace web: <https://wepik.com/es/presentaciones-ai>





Desde SEMERGEN el grupo de nuevas tecnologías y salud digital también se encuentra trabajando constantemente en la identificación de potenciales herramientas basadas en IA, como por ejemplo en el artículo publicado en nuestra revista SEMERGEN “Inteligencia artificial, ChatGPT y atención primaria”[12].

Generación de voz 	Imágenes desde texto 	Creación de videos
Redes Sociales 	Productividad 	Redacción
Generación de contenido 	Chatbots – generación de contenido 	Para Medicina

Figura 1 Algunas herramientas de inteligencia artificial.

Fuente Revista Semergen. Inteligencia artificial, ChatGPT y Atención Primaria[12].

Observación: hay que recordar que hay muchas más aplicaciones basadas en IA que continúan saliendo cada día, por lo que es importante mantenerse actualizado para encontrar nuevas alternativas. Algunos de los ejemplos que no se han tocado son:

- **Creación de páginas web:** Dora, 10web, Framer, Unicorn.
- **Ayuda a la escritura:** Rytr, Jasper, Longshot, Textblaze, Copymate
- **Ayuda en la creación de imágenes:** Leap AI, Astira AI, Bing créate, Stable Diffusion.
- **Ayuda en la edición/creación de vídeos:** Eightify, InVideo, HeyGen, Runwa, Morphstudio
- **Ayuda en el diseño de imágenes:** Flair AI, Clipdrop, Booth AI, Autodraw.
- **Para publicaciones en redes sociales:** Typefully, Tweetlify, Postwife, Tribescaler, TweetHunter.
- **Presentaciones:** Decktopus, Slides AI, Gamma AI, Designs AI, Beautiful AI.
- **Audio:** Lovo AI, Eleven Labs, Songburst AI, Adobe Podcast.

Referencias:

1. GPT C. No Title [Internet]. Available from: <https://chatgpt.com/>
2. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. Nat Med 2019 251 [Internet]. 2019 Jan 7 [cited 2022 Feb

- 22];25(1):44–56. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-018-0300-7>
3. Obermeyer Z, Emanuel EJ. Predicting the Future — Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. *N Engl J Med* [Internet]. 2016 Sep 29;375(13):1216–9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJM1606181>
 4. Jiang F, Jiang Y, Zhi H, Dong Y, Li H, Ma S, et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke Vasc Neurol* [Internet]. 2017 Dec;2(4):230–43. Available from: <https://svn.bmj.com/lookup/doi/10.1136/svn-2017-000101>
 5. Liu X, Faes L, Kale AU, Wagner SK, Fu DJ, Bruynseels A, et al. A comparison of deep learning performance against health-care professionals in detecting diseases from medical imaging: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Digit Heal* [Internet]. 2019 Oct;1(6):e271–97. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589750019301232>
 6. McKinney SM, Sieniek M, Godbole V, Godwin J, Antropova N, Ashrafian H, et al. International evaluation of an AI system for breast cancer screening. *Nature* [Internet]. 2020 Jan 2;577(7788):89–94. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1799-6>
 7. Finlayson SG, Subbaswamy A, Singh K, Bowers J, Kupke A, Zittrain J, et al. The Clinician and Dataset Shift in Artificial Intelligence. *N Engl J Med* [Internet]. 2021 Jul 15;385(3):283–6. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2104626>
 8. 2016;L119:1-88. OJ of the EU. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). [Internet]. 2016. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
 9. Ribeiro MT, Singh S, Guestrin C. “Why Should I Trust You?” In: *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* [Internet]. New York, NY, USA: ACM; 2016. p. 1135–44. Available from: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2939672.2939778>
 10. Rajkomar A, Dean J, Kohane I. Machine Learning in Medicine. *N Engl J Med* [Internet]. 2019 Apr 4;380(14):1347–58. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1814259>
 11. Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, Mullainathan S. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science (80-)* [Internet]. 2019 Oct 25;366(6464):447–53. Available from: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aax2342>
 12. Eguía H, Sanz García JF. Inteligencia artificial, ChatGPT y atención primaria. *Med Fam Semer* [Internet]. 2023 Oct;49(7):102069. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1138359323001491>

Tema 2

Recursos digitales para profesionales sanitarios

Alfredo Ortiz Arjona

*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud La Carlota, Córdoba.
GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN*

B. Vanessa Deniz Saavedra

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Instituciones Penitenciarias del Ministerio del Interior. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN. Presidenta autonómica de SEMERGEN Canarias.

Desde hace algunos años, se han desarrollado desde diferentes organizaciones, ya sean públicas o privadas, distintas webs que ayudan a los profesionales en el desempeño profesional a diario. Empezaron siendo páginas muy generales, donde la información estaba poco elaborada y era complicado acceder a ella, hasta la actualidad, en la que en España, todas las Comunidades Autónomas tienen sus propias webs de referencia donde se localizan los protocolos clínicos propios, del Ministerio de Sanidad y Agencias reguladoras. También se han desarrollado en la mayor parte de los países de nuestro entorno, de forma que podemos tener acceso desde nuestra consulta, a la mayor base de datos hasta la fecha sobre Guías de Práctica Clínica para Atención Primaria y todas y cada una de las especialidades, de la mayor parte de los países y con la posibilidad de comparar entre ellas. De la misma manera, tenemos acceso a la Agencia Europea del Medicamento, a la Española del Medicamento, a la de Estados Unidos (Federal Drugs Administration), y la posibilidad de revisar indicaciones e interacciones farmacológicas de todo lo que podemos prescribir desde una consulta de Atención Primaria. En este capítulo solo intentamos exponer los recursos más usados en nuestro día a día, y siendo conscientes de que sólo son una pequeña muestra de la inmensidad que existe en Internet.

- Webs para profesionales
- Apps para profesionales
- Otras herramientas – blogosfera sanitaria

Webs para profesionales

1 Organización Mundial de la Salud

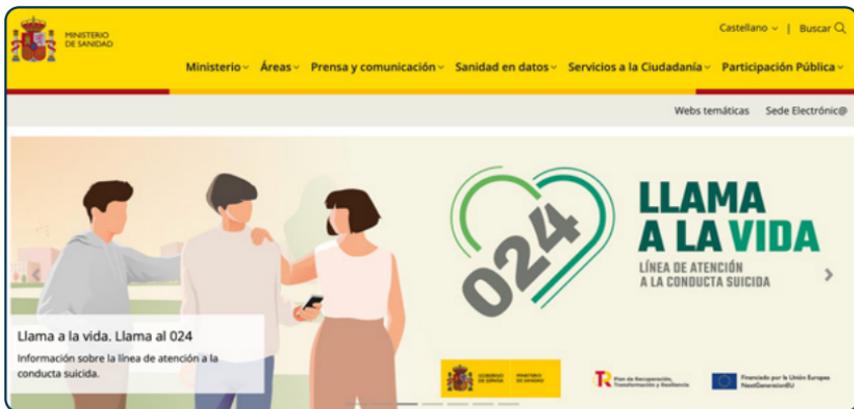


<https://www.who.int/es/health-topics>

Página web de la Organización Mundial de la Salud, en varios idiomas, dividido en categorías tales como:

- Temas de Salud:
 - Intervenciones sanitarias.
 - Sustancias.
 - Condiciones.
 - Sistemas de salud.
 - Enfermedades transmisibles.
 - Enfermedades no transmisibles.
 - Entorno físico.
- Países: divididos por continentes y países en los que está presente la organización.
- Centro de Prensa.
- Comunicados de prensa.
- Declaraciones.
- Notas para los medios informativos.
- Reportajes.
- Emergencias.
- Noticias sobre enfermedades emergentes o situaciones de actualidad.

2 Ministerio de Sanidad



[\(https://www.sanidad.gob.es/\)](https://www.sanidad.gob.es/)

Página del Ministerio de Sanidad, tanto para profesionales como para la ciudadanía en general. Con accesos directos

para facilitar la navegación, hace muy intuitivo el entrar y encontrar con cierta facilidad toda la información, como:

- Alertas.
- Vacunas.
- Interoperabilidad.
- Drogas y adicciones.
- Buscadores de medicamentos.
- Formación y ordenación profesional.
- Campañas.
- Publicaciones.

Dentro de la Web del Ministerio de Sanidad, podremos encontrar las direcciones web de las distintas Sociedades científicas, con sus enlaces correspondientes:



Atención Primaria:

- semFYC  (Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria)
- SEMERGEN  (Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista)
- SEMG  (Sociedad Española de Medicina General)
- Red Española de Atención Primaria 
- Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria 

Así como del resto de las **especialidades médicas**, a destacar:

Ciudadanos	Sociedades científicas y colegios profesionales
Profesionales	Sociedades Científicas
	Colegios Profesionales

- Sociedad Española de Cardiología 
- Sociedad Española de Arteriosclerosis 
- Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la lucha contra la HTA 
- Academia Española de Dermatología y Venerología 
- Sociedad Española de Patología Digestiva 
- Sociedad Española de Diabetes 
- Sociedad Española del Dolor 
- SociDrogaAlcohol. Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, las Toxicomanías y otras Dependencias 
- Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición 
- Sociedad Española de Medicina Interna  (SEMI)
- Sociedad Española de Cuidados Paliativos 
- Sociedad Española de Nefrología 
- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica 
- Sociedad Española de Neurología 
- Asociación Española de Pediatría 
- Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria 
- Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física 
- Sociedad Española de Reumatología 
- Sociedad Española de Medicina de Emergencias y Urgencias (Semes) 

3.- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.



(<https://www.cdc.gov/>)

Página centrada en la prevención y control de enfermedades, sobre todo las infecciosas, con información fiable y contrastada. Accesible en varios idiomas, multiplataforma, ya que también está disponible en versión app, tanto para iOS como para Android.

4.- Semergen (Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria)



(www.semergen.es)

Página web de la sociedad decana de Atención Primaria, en ella podemos encontrar desde Guías y Manuales, con actualizaciones permanentes de los distintos temas de interés para el desempeño del Médico de Familia, Documentos de consulta rápida, Monografías y las distintas revistas que edita la Sociedad.

A destacar la Revista Medicina de Familia SEMERGEN que es la publicación oficial de periodicidad bimensual e indexada en Medline.

Además está Semergen Solidaria, donde se muestra la gran cantidad de información y actividades de la Sociedad.

Existe una opción de app para llevarlo todo en la palma de la mano.



También se ha desarrollado un portal para pacientes (<https://www.pacientes-semergen.es/>) donde se puede derivar a los pacientes para solucionar dudas, ver videos, y recibir información acerca de sus patologías.

PACIENTES SEMERGEN

Conócenos Preguntas y respuestas Consejos y Guías Enfermedades frecuentes Asociaciones de Pacientes Multimedia Noticias

El médico responde

Formula una pregunta y profesionales médicos de SEMERGEN te contestarán en un breve plazo de tiempo.

Haz tu pregunta ahora

INFOGRAFÍAS

PODCAST

VIDEOPILDORAS

EL MÉDICO RESPONDE

SEMERGEN VIVO

5.- WONCA

(<https://www.globalfamilydoctor.com/Resources.aspx>)

Es el acrónimo que nos habla de la Organización Mundial de Colegios, Academias y Asociaciones de Médicos de Atención Primaria.

Home Latest Newsletter Become a Member Membership Portal Contact Us

Wonca Global Family Doctor

I am searching for ... **SEARCH**

About WONCA News Conferences WONCA Regions WONCA Groups Member Interest International Issues Resources for GPs/FPs

Resources for GPs/FPs

Submit your favourite clinical resource or guideline

Clinical Resources

- A-Z topic listing
- Coronavirus (COVID-19) resources
- Goodfellow Gems
- Journals of Interest
- Submit a Resource

COVID-19 Resources
WONCA webinars, journal links and more

WONCA position statements
WONCA statements on a variety of issues

PEARLS

577 individual behavioural counselling helps people to quit smoking

Una web donde está categorizada en temas , regiones mundiales y temas de interés, además de fuentes de información para profesionales.

Sólo está en inglés.

6.- Fisterra



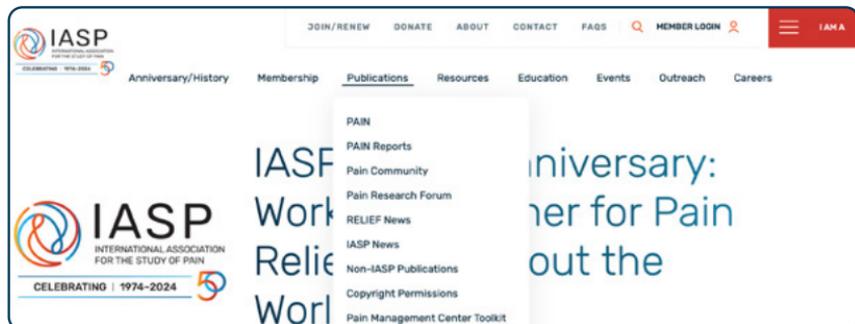
(www.fisterra.com)

Adquirida por la editorial Elsevier, sigue con la misma filosofía con la que se inició, pero han ampliado el catálogo de herramientas que se ofertan.

- Guías clínicas: se puede acceder a más de 600 guías clínicas.
- Ayuda en consulta: incluye técnicas de atención primaria y recursos para los pacientes.
- Medicamentos:
- Buscador de información relacionada con los medicamentos,
- Información sobre las interacciones,
- Cálculo de dosis en situaciones especiales y uso durante el embarazo y la lactancia.
- Casos clínicos: planteamiento y resolución de casos clínicos pensados para mejorar los conocimientos clínicos.

En España, 15 comunidades autónomas ya tienen contratado el acceso a Fisterra. También existen suscripciones individuales

7.- Internacional Association for Study of Pain (IASP)



[\(https://www.iasp-pain.org/\)](https://www.iasp-pain.org/)

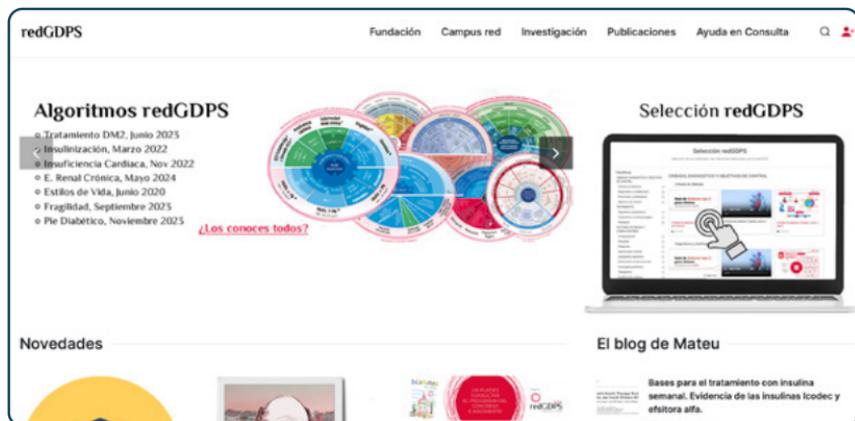
El objetivo de la Federación Europea del Dolor es fomentar la investigación, educación y abordaje clínico del dolor.

Además, busca favorecer la colaboración y comunicación entre las diferentes instituciones y asociaciones europeas relacionadas con la investigación y tratamiento del dolor. Los profesionales sanitarios pueden encontrar:

- Información sobre la escuela de dolor (Pain School), un curso de 4-5 días para adquirir conocimiento y experiencia en el manejo del dolor.
- Calendario de eventos.
- Últimas noticias.

Los contenidos de la página están en inglés.

8.- RedGDPS



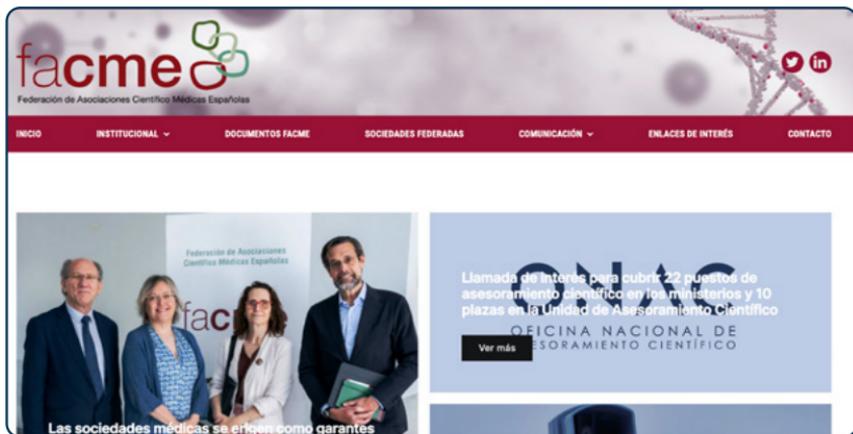
[\(https://redgdps.org/\)](https://redgdps.org/)

La Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (redGDPS) está constituida por un grupo de profesionales sanitarios de atención primaria. Pone a disposición de los profesionales sanitarios los siguientes recursos, con el objetivo de mejorar la asistencia de las personas con diabetes de tipo 2:

- Blog de la redGDPS: resumen en español de nuevos artículos científicos relacionados con la diabetes.
 - Formación: acceso a cursos presenciales, online o másteres.
 - Megacalculadora: una herramienta para calcular el riesgo cardiovascular real del paciente. Además, tiene otras calculadoras.
 - Tratamiento farmacológico: información sobre tratamientos para la diabetes.
- Asimismo, dispone de una página con material para pacientes.

Todos los recursos son gratuitos, aunque para algunos es preciso inscribirse.

9.- Facme



[\(https://facme.es/\)](https://facme.es/)

Federación de Asociaciones Científico Médicas Española, como reza en su cabecera, la suma de las sociedades médicas, donde se puede encontrar tanto recomendaciones, como posicionamiento de diferentes sociedades, noticias... tal y como explican en su página web “FACME es la Federación de las Asociaciones Científico Médicas Españolas correspondientes a las especialidades médicas reconocidas en España, una organización de ámbito nacional que agrupa a 46 sociedades científicas. Se trata de la entidad de referencia en cuanto a su papel de representante desde la perspectiva científico-técnica del mayor número de profesionales del colectivo médico. FACME lleva a cabo la coordinación, representación, gestión, fomento y defensa de los intereses generales y comunes de sus sociedades científicas asociadas”.

Algunos recursos son de libre acceso y para otros hay que registrarse en la web.

10.- Fundación del corazón

The screenshot shows the homepage of the Fundación Española del Corazón. At the top, there are navigation links for 'PROFESIONALES' and 'POBLACIÓN', a search bar, and links for 'CAMPAÑAS', 'REVISTA', and 'NEWSLETTER'. Below this is a main navigation bar with categories like 'QUIÉNES SOMOS', 'ACTIVIDADES', 'PROGRAMAS', 'PRENSA', 'COLABORA', and 'TIENDA'. A secondary navigation bar includes 'PREVENCIÓN / PROMOCIÓN', 'PACIENTES', 'ALIMENTACIÓN', 'EJERCICIO', 'MULTIMEDIA', 'BLOG', 'HAZTE SOCIO', and 'DONA'. The central focus is the 'PACTOS por tu corazón' campaign, which lists six risk factors: P (Presión Arterial), A (Alimentación), C (Colesterol y Contaminación), T (Tabaquismo), O (Obesidad), and S (Sedentario y Salud Emocional). Below the list, a message encourages regular cardiovascular risk reviews. Logos for the Sociedad Española de Cardiología and the Fundación Española del Corazón are also visible.

NOTAS DE PRENSA Y ACTUALIDAD

[\(https://fundaciondelcorazon.com/\)](https://fundaciondelcorazon.com/)

Fundación promocionada por la Sociedad Española de Cardiología, con una parte para profesionales (<https://secardiologia.es/>) donde se encuentra toda la información acerca de guías de práctica clínica, sesiones online, formación sobre cardiología y riesgo cardiovascular en general, y luego una parte para paciente, diseñada para dar a conocer a la población en general y a pacientes en particular cómo mejorar la salud cardiovascular, con sesiones online, recomendaciones acerca de ejercicio físico, dieta saludable, que pone al alcance de pacientes y familiares información fiable y fácilmente accesible.

La parte de profesionales, también está disponible en formato app, tanto en iOS como Android y es gratuita.

11.- AEMPS

[\(https://www.aemps.gob.es/\)](https://www.aemps.gob.es/)

The screenshot shows the homepage of the Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). The header includes the Spanish flag, the AEMPS logo, and social media icons for Twitter, Facebook, LinkedIn, and YouTube. The main navigation menu lists categories such as 'Medicamentos de uso humano', 'Medicamentos veterinarios', 'Productos sanitarios', 'Cosméticos', and 'Biodiversidad y cuidado personal'. A large central banner features a grid of various topics related to pharmaceuticals, including 'CIMA Centro de Información Online de Medicamentos de la AEMPS', 'Boletines de la AEMPS', 'Farmacovigilancia de medicamentos de uso humano', 'Informe de posicionamiento terapéutico', 'Oficina de apoyo a la innovación y conocimiento sobre medicamentos', 'Observatorio del uso de medicamentos', 'Arbitros de la Unión Europea', 'Problemas de suministro de medicamentos', 'Medicamentos en situaciones especiales', 'Medicamentos no sustitubles', 'Medicamentos biológicos', 'Estupefacientes y psicótropos', 'Medicamentos legales', 'Legislación sobre medicamentos de uso humano', 'Homeopáticos', and 'Medicamentos estratégicos'. The background of the banner shows a group of people in a professional setting.

La Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios, pertenece al Ministerio de Sanidad, y tiene como actividades:

- Evaluación, autorización, control de calidad y seguimiento continuo de la eficacia y seguridad de los medicamentos de uso humano y veterinarios.
- Control y vigilancia de los productos sanitarios, cosméticos, productos de cuidado personal y biocidas.
- Inspección, autorización y/o registro de los laboratorios farmacéuticos de medicamentos, de los fabricantes, importadores y distribuidores de sus principios activos, así como de las empresas e instalaciones de productos sanitarios, cosméticos, productos de cuidado personal y biocidas.
- Información acerca de los medicamentos, productos sanitarios, cosméticos, productos de cuidado personal y biocidas.
- Lucha contra los medicamentos, productos sanitarios, cosméticos, productos de cuidado personal y biocidas ilegales y falsificados.
- Gestión de los problemas de suministro y abastecimiento de medicamentos.
- Autorización de los ensayos e investigaciones clínicas con medicamentos y productos sanitarios.
- Apoyo regulador y científico-técnico para la investigación e innovación.
- Coordinación del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN).
- Comercio exterior e intracomunitario de medicamentos y sus materias primas, productos sanitarios, cosméticos, productos de cuidado personal y biocidas.
- Es gratuita, en español, y también existe versión app para iOS y Android (aempsCIMA)

12.- Otra herramienta digital fundamental hoy en día son las Bibliotecas Virtuales:



- <https://bvsalud.isciii.es/acerca/>
- BVS España permite el acceso libre y gratuito a distintas fuentes de información científica en Ciencias de la Salud incluyendo bases de datos, catálogos colectivos, publicaciones electrónicas, noticias y herramientas de búsqueda, entre otros recursos.

13.- Dermatoweb.net:

20 motivos de consulta frecuentes

| prurito sin dermatosis evidente | lesiones pustulosas | vesículas agrupadas | caída de cabello | placas de alopecia
 descamación en cuero cabelludo | dermatitis exudativa de las manos | dermatitis seca de las manos | placas
 eritematoescamosas faciales | placas eritematosas pliegues | papulas eritematoescamosas | placas eritematoexudativas
 extremidades | placas eritematoescamosas extremidades | papulas y placas eritematoedematosas | maculas hipopigmentadas
 | maculas hiperpigmentadas | tumores del color de la piel | tumores queratósicos | tumores pigmentados "verrugas" |

prurito sin dermatosis evidente
páginas 1
2-3

				
temario atlas tratamiento	atlas temario tratamiento	atlas temario tratamiento	atlas temario tratamiento	atlas temario tratamiento
Sarna. Surcos acarinos fake Yacheron Constantin	Pthirus pubis	Alopecia cicatricial secundaria a metástasis de mama	excoriaciones neuróticas	Alopecia triangular congénita

- Es la web del Departamento de Dermatología de la Universidad de Lleida, que tal como ellos describen: <<Empezamos a usar material multimedia para el aprendizaje de la dermatología el año 1997. El año 1999 añadimos contenidos teóricos, un atlas con unas 800 fotografías y un centenar de casos clínicos seleccionados con varias preguntas tipo test con respuesta razonada. A lo largo del 2001 registramos los motivos de derivación a nuestra consulta desde atención primaria, que dieron lugar a "los 20 motivos de consulta más frecuentes en Dermatología". Se incluyen los tratamientos más fundamentados. Se ha ampliado el atlas, que contiene más de 6500 fotografías y se han añadido unos 100 vídeos sobre procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Hemos comprobado que la Web es ideal para la práctica del "autoaprendizaje". Difícilmente en un solo libro impreso se pueden encontrar un número tan elevado de imágenes. Otra ventaja es la posibilidad de actualizar los conocimientos de forma casi inmediata.



Web docente de Dermatología
 Dr Josep M Casanova, Dr Manel Baradad, Dr Xavier Soria, Dra Verónica Sanmartin y Dra Rosa M Martí. Servei de Dermatologia. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Universitat de Lleida.




14.- Web www.1aria.com :

Plataforma, de inicio en 2007, en la Universidad de A Coruña y con una filosofía inicial que era “leer y ver para aplicar” se orienta la plataforma en su presentación a carpetas con contenidos únicos, y de ayuda rápida en consulta, con sus apartados:

- Ayuda al diagnóstico,
- Tratamientos,
- Control del paciente,
- Dietas y alimentación,
- Pruebas diagnósticas,
- Prevención y profilaxis,
- Habilidades avanzadas Donde se incluyen documentación práctica relacionada con el tema, como son:
 - Videos: Donde observar técnicas básicas y avanzadas de un formato visual multimedia, utilizando videos de confección propia acompañados de texto, donde se explican las técnicas utilizadas.
 - Herramientas de cálculo: las calculadoras y tablas útiles para los cálculos de riesgo, ajuste/ intercambio de medicaciones, etc.
 - Evidencias Basadas en una valoración crítica de la literatura científica a través de la medicina basada en la evidencia (MBE).

Últimas aportaciones de interés. Donde se incluyen los últimos artículos de interés, la evidencia o herramientas relacionadas.

Apps para profesionales

Algunas otras aplicaciones que sería interesante tener como Médicos de Familia, siempre al alcance de la mano, serían alguna de las siguientes

1.- iDOCTUS

Precisa registro, con número de colegiado. Gratuita. Disponible en iOS y Android como sistemas operativos. Presenta diferentes categorías:

- Medicamentos.
- Vademecum actualizado.
- Dosis recomendadas (insuficiencia hepática, renal, ancianos).
- Ficha técnica.
- Comprobar interacciones.
- Actualización científica con bibliografía y búsqueda rápida.
- Calculadoras o tablas.



2.- Micromedex

App que proporciona a los profesionales sanitarios acceso inmediato a la información sobre medicamentos cuando y donde más se necesita.

Disponible en:

Android - Google.

OS - Apple.

Página web: <https://micromedexsolutions.com/home/dispatch/ssl/true...>

Idioma: inglés.

De pago.

Acceso gratuito por algunas consejerías a través de la versión web.



3.- Insutool



Aplicación creada por la Fundación redG-DPS para ayudar a elegir, de forma rápida y simple, la pauta de tratamiento insulínico más recomendable en cada paciente.

Además, guía en el proceso de ajuste del tratamiento hasta conseguir el objetivo de control deseado.

InsuTOOL ayuda a manejar la insulina desde el inicio -mediante una dosis de insulina basal - hasta la intensificación del tratamiento mediante la adición de insulina rápida u otros antidiabéticos, insulina premezclada o terapia bolo-basal.

Por último, también ayuda a elegir la terapia insulínica en aquellos pacientes que poseen

condicionantes clínicos, como los tratados con corticoides, los ancianos frágiles o los pacientes obesos.

Gratuita.

Sistemas operativos: Para iOS y Android.

4.CDC opioid guideline



Aplicación en inglés. Gratuita.

Sistemas operativos: iOS y Android.

Diseñado para servir de referencia a la hora de prescribir fármacos opioides, nos ayuda en la toma de decisiones, desde el inicio hasta la finalización del proceso.

Se tiene acceso a la guía de práctica clínica para la prescripción de opioides del CDC, así como un rápido listado de cuestiones a tener en cuenta a la hora de prescribir opioides de forma segura.

Podemos establecer objetivos de dolor y funcionalidad, con calculadora que ayuda a la hora de la rotación de opioides.

Otra parte interesante de la app es la entrevista motivacional, con recomendaciones tanto para profesionales como para pacientes.

5.- Prevensuic

Aplicación en español. Gratuita

Sistemas operativos: iOS y Android

Está diseñada y avalada por la Fundación Española Para La Prevención Del Suicidio (FSME.ES)

Prevensuic es la primera aplicación desarrollada en español para la prevención del suicidio. Su objetivo es facilitar el abordaje de la conducta suicida entre profesionales y las personas que la presentan y sus allegados siempre en un contexto terapéutico controlado y supervisado por el profesional de cada caso.



OTRAS HERRAMIENTAS

- Queremos recordar, tal como destacamos en la primera edición de este manual, la **Blogosfera sanitaria**:
- Que se define como el conjunto de blogs, del ámbito sanitario, donde podremos encontrar toda la información que necesitemos de manera rápida y sencilla. El contenido de los blogs es dinámico con continuas actualizaciones, con las aportaciones tanto de entidades como de profesionales que comparten documentación científica sanitaria.
- Son múltiples, podemos destacar dentro del ámbito de la Atención Primaria:

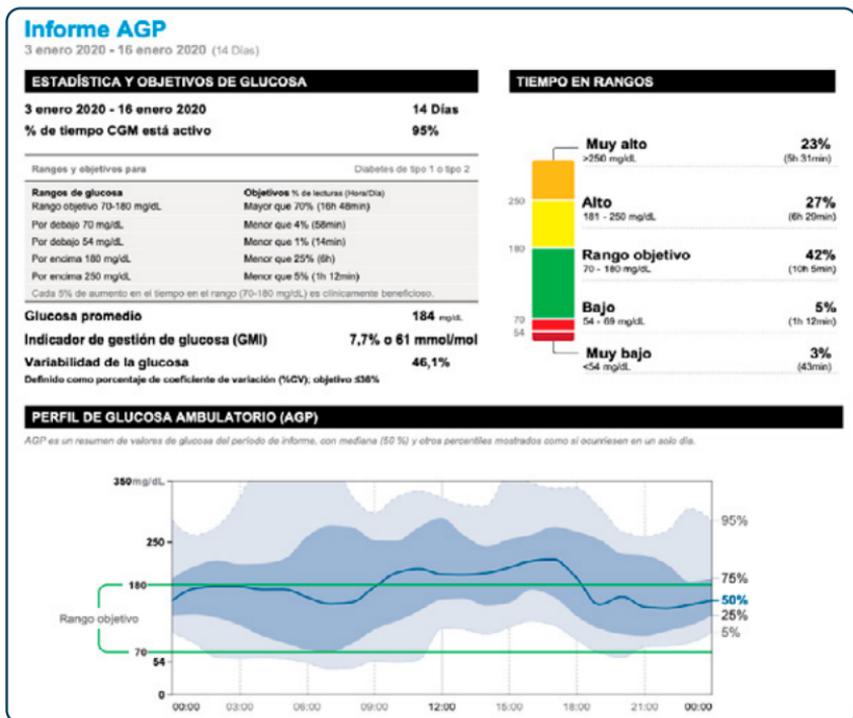
ATENCIÓN PRIMARIA

Primum non nocere	https://rafabravo.blog/
Atención Primaria	https://atencionprimaria.wordpress.com/
Mi propio lío	https://mipropiolio.wordpress.com/
El bálsamo de Fierabrás	http://aplamancha.blogspot.com/
Quid pro quo	http://borinot-mseguid.blogspot.com/
El supositorio	https://vicentebaos.blogspot.com/
El rincón de Sísifo	https://elrincondesisifo.org/
Salud, mujer y Atención Primaria	https://gdtmujersomamfyc.wordpress.com/
Sano y salvo	https://sano-y-salvo.blogspot.com/

¿Qué se cuece?	https://amfsemfyc.wordpress.com/
Blog Atención Primaria FAP	https://www.fundacionap.org/blog-atencion-primaria
AMF	https://www.amf-semfyc.com/web
Medicina y Melodía	https://medymel.blogspot.com/p/descripcion-del-blog.html
Salud sin bulos	https://saludsinbulos.com/blog/
Salud Juntos	https://www.saludjuntos.com/
Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud (SNS)	https://portal.guiasalud.es/

La plataforma *LibreView - FreeStyle Libre*

Nos da acceso a las descargas de los sensores para la Monitorización continua/flash de la glucosa en líquido intersticial, con el informe del Perfil Ambulatorio de la Glucosa (AGP):





- Permittiéndonos abordar el control de la Diabetes Mellitus, no solo con valores centrales como la Hemoglobina glicosilada (Hb A1c), sino que aporta las métricas del Tiempo en rango, Cociente de variabilidad y el informe AGP, que nos informa de las glucemias del paciente y sus valores a lo largo de las 24 horas y por periodos de 14 días, siendo fundamental para poder determinar las hipoglucemias y las tendencias diarias del paciente.
- Está financiado por muchas Comunidades Autónomas, para los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, y en algunas para los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, con terapia insulínica bolo-basal, institucionalizados o con alto riesgo de presentar hipoglucemias.

Tema 3

Telemedicina. Nuevas directrices, nuevos modelos.

María Isabel González Sánchez.

Especialista en Anestesiología y Reanimación, Hospital Virgen de los Lirios de Alcoy.

Hans Abdon Eguía Ángeles.

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Clínica Médica Rudkøbing. Dinamarca. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

Para entender las distintas formas de consulta telemática con los pacientes o con otros profesionales lo primero es entender el concepto de “telemedicina”, para ello la definición más completa es la acuñada por la Organización Mundial de la Salud:

“Aportar servicios de salud, donde la distancia es un factor crítico, por cualquier profesional de la salud, usando las nuevas tecnologías de la comunicación para el intercambio válido de información en el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades o lesiones, investigación, evaluación, y educación continuada de los proveedores de salud, todo con el interés de mejorar la salud de los individuos y sus comunidades.”

Como ya se comentó en el capítulo 5 del libro Competencias digitales para tutor y residente de medicina familiar y comunitaria “ de SEMERGEN, la videoconferencia es lo que consideraríamos el GOLD STANDARD del proceso de comunicación en telemedicina. Junta en una misma herramienta la videoconsulta y la posibilidad de compartir información (analítica sanguínea, radiografía, densitometría...) en tiempo real con el paciente. Tanto la información recibida por el receptor como el nivel de empatía que se puede alcanzar es mayor que en las modalidades anteriores.

Modalidades de consulta no presencial

SINCRÓNICAS	ASINCRÓNICAS
Teleconsulta o “conferencia de audio o telefónica”	Mensajes de texto
Videoconsulta	Almacenamiento y reenvío
Videoconferencia	Monitorización remota de pacientes
Monitorización remota y continua	

Tabla de creación propia



Las empresas líderes en telemedicina están revolucionando la forma en que se proporciona atención médica, integrando tecnologías avanzadas y adaptándose a las necesidades cambiantes del sector de la salud. La telemedicina ha experimentado un crecimiento exponencial desde la pandemia de COVID19 y la necesidad de querer atención médica en cualquier momento impulsada por todas las corrientes sociales de servicios inmediatos. Estas empresas no solo están mejorando el acceso y la conveniencia para los pacientes, sino que también están estableciendo nuevos estándares en la calidad y eficiencia de la atención médica. Hay dos velocidades el sector privado y el sector público. Mientras que el sector privado ha avanzado rapidísimo y se ha consolidado en este campo en el sector público hay mucho camino todavía por recorrer... El sector privado de la telemedicina se las ha ingeniado al igual que otros sectores como por ejemplo las plataformas de Video On Demand (VOD) o también conocido como streaming, en ofrecer todo tipo de diferentes tarifas y packs.

"Estrategia mundial sobre salud digital 2020-2025" de la Organización Mundial de la Salud

 World Health Organization

Global strategy on digital health 2020-2025

(OMS) presenta una guía exhaustiva sobre la implementación de tecnologías digitales en el ámbito de la salud global. Desde 2005, la Asamblea Mundial de la Salud ha instado a los Estados Miembros a desarrollar planes estratégicos a largo plazo para la implementación de servicios de eSalud. La resolución WHA71.7 de 2018 solicitó la elaboración de una estrategia global sobre salud digital, la cual fue desarrollada a través de un proceso consultivo iniciado en marzo de 2019 y adoptada en la 73.^a Asamblea Mundial de la Salud en 2020.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible resalta el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación para acelerar el progreso humano, reducir la brecha digital y desarrollar sociedades del conocimiento. La estrategia global sobre salud digital busca utilizar estas tecnologías para mejorar la cobertura sanitaria universal, proteger mejor a las personas de emergencias sanitarias y mejorar la salud y el bienestar.

El propósito de esta estrategia es fortalecer los sistemas de salud a través de la aplicación de tecnologías digitales para empoderar a los pacientes y alcanzar la visión de salud para todos. La salud digital se define como el campo del conocimiento y la práctica asociada con el desarrollo y el uso de tecnologías digitales para mejorar la salud. Esto incluye desde la eSalud hasta tecnologías avanzadas como el Internet de las cosas, la inteligencia artificial y la robótica.

Objetivos Estratégicos

La estrategia establece cuatro objetivos estratégicos:

1. Promover la colaboración global y el intercambio de conocimientos sobre salud digital: Se busca alinear a los países y las partes interesadas para actuar colectivamente sobre oportunidades globales para mejorar la salud y abordar desafíos comunes.
2. Avanzar en la implementación de estrategias nacionales de salud digital: Estimula y apoya a cada país para adoptar o revisar, y fortalecer su estrategia nacional de salud digital.
3. Fortalecer la gobernanza de la salud digital a niveles global, regional y nacional: Incluye la creación de estructuras de gobernanza sostenibles y robustas y el fortalecimiento de las capacidades necesarias.
4. Promover sistemas de salud centrados en las personas habilitados por la salud digital: Se enfoca en mejorar la alfabetización digital en salud, la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres y enfoques inclusivos para la adopción y gestión de tecnologías de salud digital.

El marco para la acción se guía por cuatro componentes principales: comprometerse, catalizar, medir y mejorar e iterar. Este marco busca facilitar la implementación de la estrategia global a través de la colaboración y el apoyo a los países en diferentes contextos de desarrollo para utilizar de manera óptima las tecnologías de salud digital.



La primera versión de la Herramienta de Calidad de la Atención en Telemedicina (TQoCT) está diseñada para ser utilizada por los Estados Miembros, específicamente por los puntos focales de seguridad del paciente y calidad de la atención

(QoC), así como por otras partes relevantes dentro de los ecosistemas nacionales de telemedicina. Las organizaciones individuales de proveedores de atención médica también pueden utilizar esta herramienta. A medida que la atención médica adopta cada vez más la provisión de servicios digitales, incluyendo herramientas digitales para apoyar las intervenciones de salud y los servicios de atención proporcionados a distancia, la calidad de la atención proporcionada se vuelve críticamente importante. Garantizar una telemedicina de alta calidad es esencial para aumentar la adopción de este nuevo paradigma, ya que problemas significativos de seguridad del paciente o QoC pueden socavar la confianza que las pobla-

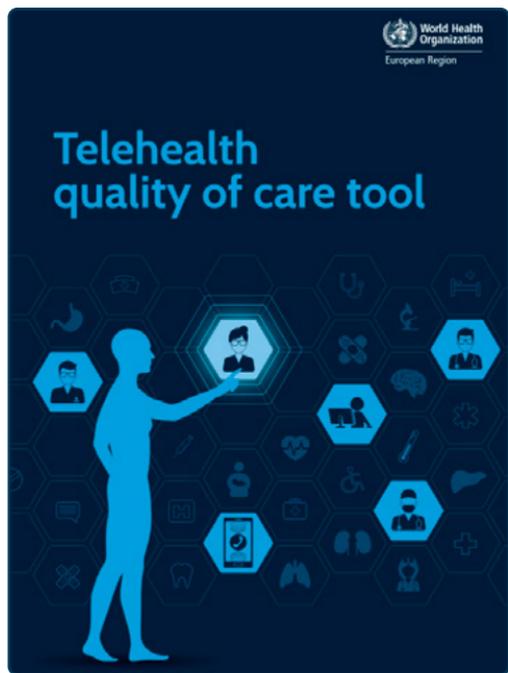
ciones y los profesionales depositan en este modo relativamente nuevo de practicar la medicina y proporcionar atención integrada.

Los materiales de referencia comunes son beneficiosos para establecer estándares de calidad, y la TQoCT tiene como objetivo agregar estos materiales para promover la reflexión y la acción. Esta herramienta ayuda a los países y a las organizaciones de atención médica a avanzar hacia una provisión de servicios de telemedicina madura, segura y de alta calidad.

Teladoc Health

<https://teladochealth.es/>

Teladoc Health es considerada una de las pioneras y líderes mundiales en telemedicina. Fundada en 2002, la empresa ofrece una amplia gama de servicios, incluyendo atención primaria, salud mental, dermatología, y



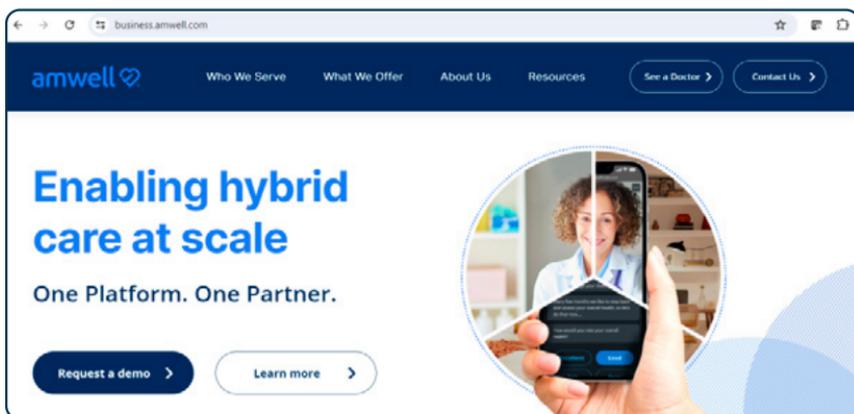
manejo de enfermedades crónicas. Su plataforma permite a los pacientes acceder a consultas médicas virtuales en cualquier momento y desde cualquier lugar, facilitando el acceso a la atención de salud. Presencia en más de 175 países

Disponible también para IOS y Android.

Amwell

<https://business.amwell.com/>

También conocida como American Well, es otra de las empresas líderes en telemedicina, especialmente en América del Norte. Fundada en 2006, Amwell ofrece una plataforma completa de telemedicina que abarca desde consultas médicas hasta la coordinación de cuidados. Sus servicios incluyen atención de urgencias, salud mental, pediatría y manejo de enfermedades crónicas. Dispone de una plataforma híbrida (Amwell converge) para prestar servicios físicos cuando son también necesarios.



Amwell ha establecido asociaciones con grandes sistemas de salud, aseguradoras y empleadores para expandir el acceso a la telemedicina. Su plataforma permite la integración con sistemas de registros médicos electrónicos (EMR) y otros sistemas de salud digitales.

Doctor on Demand

<https://doctorondemand.com/>

Fue fundada en 2012 y se ha destacado por su enfoque hacia atención primaria y la salud mental. La plataforma permite a los pacientes programar consultas con



médicos, psicólogos y psiquiatras con facilidad y rapidez. Dispone de servicio de 24h con una amplia gama de servicios sanitarios y distintos tipos de suscripciones.

Disponible también para IOS y Android.

dr. on demand
by Included Health

Urgent Care Mental Health We Treat About Sign in Register

24-hour urgent care near you

Doctor On Demand offers 24/7 urgent and everyday care wherever you are. Get matched with a top therapist or psychiatrist for your mental health visits. We accept most insurance, which means your visit could be free.

- Everyday Care**
 - Skin care, rashes
 - Acne
 - Hair loss
 - Eczema
 - Asthma
 - Sexual health
 - And more
- Urgent Care**
 - Cold & flu
 - COVID
 - Sinus infections
 - UTIs
 - Cough & fever
 - Yeast infections
 - And more
- Online Therapy**
 - Anxiety
 - Depression
 - Stress
 - Grief & loss
 - Postpartum
 - PTSD
 - And more
- Online psychiatry**
 - Mood disorders
 - Psychiatric evaluations
 - Initial diagnosis
 - Medication management
 - Online prescriptions
 - And more

Everyday care → Urgent care → Online therapy → Online psychiatry →

MDLive

<https://www.mdlive.com/>

Fundada en 2009, es una empresa que ofrece servicios de telemedicina en varias especialidades, incluyendo atención de urgencias, atención primaria, dermatología, salud mental y manejo de enfermedades crónicas. La plataforma permite a los pacientes conectarse con médicos y especialistas a través de videoconferencias y consultas en línea.

MDLive ha establecido alianzas con importantes sistemas de salud y aseguradoras (cigna healthcare, humana, aetna, BlueCross Blueshield...). Más centrada en Estados Unidos.

eMed

<https://www.emed.com/uk>

<https://www.emed.com/us>

Plataforma de salud virtual 24h al día los 7 días de la semana. Presencia en Estados Unidos y Reino Unido, próximamente servicios online en Canadá. Objetivo democratizar la



más centrada en obesidad, detección de drogas, kits de telesalud (COVID, gripe, estreptococo, infecciones urinarias...), salud en la mujer y urgencias. Diferencia con la versión de Reino Unido que allí sí que hay posibilidad de cita presencial. Tienen convenios con el NHS.

Lo más novedoso de esta plataforma son los kits de autodiagnóstico, escaneas el código QR, sigues los pasos con el material de su interior en la pantalla del móvil y registras el resultado, y al final del proceso te atiende un médico en función del resultado.

Disponible también para IOS y Android.

Ping An Good Doctor

https://www.pagd.net/?lang=EN_US

Líder en el Mercado Asiático Ping An Good Doctor es una de las mayores plataformas de telemedicina en Asia, especialmente en China. Fundada en 2014, la empresa es una subsidiaria del conglomerado de seguros Ping An Insurance y ofrece una amplia gama de servicios de salud a través de su aplicación móvil. Disponible también para IOS y Android.



平安健康
PING AN HEALTH

**Worry-free
Time-saving and
Money-saving**



Relación Telemedicina y nuevas tecnologías

La telemedicina está evolucionando rápidamente y se está asociando con otras tecnologías como la realidad virtual, big data, blockchain e inteligencia artificial. La realidad virtual permite a los médicos realizar simulaciones detalladas para diagnósticos y capacitación, ofreciendo experiencias inmersivas que mejoran la comprensión y el aprendizaje.

En su relación con el Big data, nos permitirá recopilar y analizar grandes volúmenes de información médica, permitiendo identificar tendencias y patrones de salud. Esto ayuda a desarrollar tratamientos más personalizados y efectivos, optimizando los resultados para los pacientes.

Con Blockchain se garantiza la privacidad y seguridad de los datos médicos, proporcionando un registro inmutable y seguro. Esto asegura que la información sensible esté protegida y accesible solo para aquellos con permiso, aumentando la confianza en los sistemas de salud digital.

La telemedicina asociada a la inteligencia artificial, especialmente, permitirá ofrecer diagnósticos más precisos mediante el análisis de datos complejos. Los algoritmos de IA pueden predecir enfermedades, recomendar tratamientos y asistir en la toma de decisiones clínicas. Además, facilitan la atención médica remota, permitiendo a los profesionales monitorear a los pacientes en tiempo real y adaptarse a sus necesidades específicas, haciendo la atención más accesible y eficiente.

Bibliografía:

5. World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/344249>.
6. World Health Organization. Regional Office for Europe. (2024). *Telehealth quality of care tool*. World Health Organization. Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/handle/10665/376258>.
7. SEMERGEN. *Competencias digitales para tutor y residente de Medicina Familiar y Comunitaria*. Ediciones SEMERGEN. 2022. ISBN 978-84-09-41321-8

Tema 4

Dispositivos digitales en consulta

Juan Alexander Ávila Rivera

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud Alozaina, Málaga. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

Los dispositivos digitales portátiles aportan numerosos beneficios a la consulta de atención primaria, mejorando tanto la calidad del diagnóstico como la eficiencia del servicio. Podemos destacar algunas de los principales beneficios:

1. Diagnóstico Temprano y Preciso

- **Mejora del Diagnóstico:** Permiten realizar evaluaciones inmediatas, lo que facilita la detección temprana de enfermedades y condiciones.
- **Reducción de Errores Diagnósticos:** La alta calidad de imagen y las funcionalidades avanzadas de estos dispositivos ayudan a reducir la posibilidad de errores diagnósticos.

2. Atención al Paciente

- **Mayor Satisfacción del Paciente:** La capacidad de realizar estudios de diagnóstico en la misma consulta elimina la necesidad de derivaciones y múltiples visitas, mejorando la experiencia del paciente.
- **Interacción Médica Mejorada:** La visualización en tiempo real de las imágenes permite a los médicos explicar y mostrar claramente a los pacientes cualquier problema de salud, mejorando la comprensión y adherencia al tratamiento.

3. Eficiencia y Ahorro de Tiempo

- **Reducción de Tiempo de Espera:** Los diagnósticos instantáneos reducen significativamente el tiempo de espera para obtener resultados, acelerando la toma de decisiones clínicas.
- **Menos Derivaciones:** La capacidad de realizar estudios diagnósticos en el lugar reduce la necesidad de derivaciones a especialistas o centros de diagnóstico, optimizando el flujo de trabajo.

4. Portabilidad y Acceso

- **Acceso en Situaciones Remotas:** Los dispositivos portátiles son ideales para su uso en áreas rurales o remotas donde el acceso a equipos de diagnóstico avanzados es limitado.



- **Atención Domiciliaria:** Facilitan la realización de estudios en el hogar del paciente, lo que es particularmente útil para aquellos con movilidad reducida o condiciones crónicas.

5. Costos

- **Reducción de Costos:** A largo plazo, los dispositivos portátiles pueden reducir los costos asociados con las derivaciones y el uso de equipos de diagnóstico en hospitales o centros especializados.
- **Eficiencia Económica:** Algunos modelos ofrecen modelos de suscripción, que incluyen actualizaciones de software, haciendo que la inversión inicial sea más manejable.

6. Capacitación y Actualización Continua

- **Facilidad de Uso y Capacitación:** Los dispositivos modernos son intuitivos y vienen con recursos educativos integrados, facilitando la capacitación del personal médico.
- **Actualizaciones de Software:** La conectividad y la posibilidad de recibir actualizaciones de software aseguran que los dispositivos se mantengan al día con los últimos avances tecnológicos y clínicos.

7. Versatilidad

- **Multifuncionalidad:** Muchos dispositivos portátiles pueden realizar diversos tipos de estudios (cardiológicos, obstétricos, abdominales, etc.), lo que los hace muy versátiles, si bien es cierto que dicho aspecto aumenta normalmente el gasto del dispositivo en cuestión.
- **Adaptabilidad:** Se pueden utilizar en una amplia gama de escenarios clínicos, desde emergencias hasta seguimientos rutinarios.

8. Integración con Historias Clínicas Electrónicas (HCE)

- **Digitalización y Almacenamiento:** Facilitan la integración de los resultados de los estudios con las HCE, mejorando la gestión de la información del paciente.
- **Acceso Rápido a la Información:** Permite a los médicos acceder rápidamente a estudios previos y compararlos con estudios actuales, mejorando la continuidad del cuidado.

En resumen, los dispositivos digitales portátiles aportan una combinación de mejor diagnóstico, eficiencia operativa, y una mayor satisfacción del paciente, haciendo que la atención primaria sea más efectiva y accesible.

Bibliografía usada y para ampliación del tema:

1. Diagnóstico Temprano y Preciso

- American Institute of Ultrasound in Medicine. (2014). **AIUM Practice Parameter for the Performance of Point-of-Care Ultrasound Examinations**. Retrieved from AIUM

2. Atención al Paciente

- Hoppmann, R. A., et al. (2011). **Point-of-care ultrasound: An emerging technology in primary care medicine**. Journal of Ultrasound in Medicine, 30(7), 1235-1243.
- Moore, C. L., & Copel, J. A. (2011). **Point-of-care ultrasonography**. New England Journal of Medicine, 364(8), 749-757.

3. Eficiencia y Ahorro de Tiempo

- Narula, J., Chandrashekhar, Y., & Braunwald, E. (2018). **Time to add a fifth pillar to bedside physical examination: Inspection, palpation, percussion, auscultation, and insonation**. JAMA Cardiology, 3(4), 346-350.
- Bornemann, P., et al. (2019). **Primary care point-of-care ultrasound curriculum: A competency-based approach**. Annals of Family Medicine, 17(4), 362-369.

4. Portabilidad y Acceso

- Soni, N. J., et al. (2015). **Ultrasound in the diagnosis and management of pleural effusion**. Journal of Clinical Ultrasound, 43(1), 19-24.
- Nelson, B. P., & Melnick, E. R. (2013). **Portable ultrasound for remote environments, part I: Feasibility of field deployment**. Journal of Wilderness & Environmental Medicine, 24(1), 15-22.

5. Costos

- Kimura, B. J., et al. (2012). **Cost savings of ultrasound guidance for in-patient procedures**. Journal of Ultrasound in Medicine, 31(12), 1833-1842.
- Hutchinson, M., et al. (2010). **Cost-effectiveness of diagnostic and therapeutic interventions using ultrasound in emergency medicine**. Annals of Emergency Medicine, 56(2), 139-147.

6. Capacitación y Actualización Continua

- Arger, P. H., et al. (2005). **Ultrasound teaching models: Comparison of traditional and computer-based methods**. Academic Radiology, 12(10), 1262-1267.
- Sippel, S., et al. (2011). **Review article: Use of ultrasound in the developing world**. International Journal of Emergency Medicine, 4(1), 72.

7. Versatilidad

- Solomon, S. D., & Saldana, F. (2014). **Point-of-care ultrasound in medical education—stop listening and look.** *New England Journal of Medicine*, 370(12), 1083-1085.
 - Sekiguchi, H., & Medford-Davis, L. N. (2017). **Versatile point-of-care ultrasound: diagnostic and therapeutic applications in clinical practice.** *Chest*, 151(4), 762-773.
- 8. Integración con Historias Clínicas Electrónicas (HCE)**
- Rempell, J. S., et al. (2016). **Integration of ultrasound in medical school education: Impact on physical examination skills and clinical correlations.** *Academic Emergency Medicine*, 23(2), 307-311.
 - Amini, R., et al. (2015). **Point-of-care ultrasound in the outpatient setting: An overview.** *Journal of Ultrasound in Medicine*, 34(10), 1797-1804.

Fonendoscopios digitales:

Los fonendoscopios digitales han avanzado significativamente en los últimos años, ofreciendo una variedad de características mejoradas en comparación con los fonendoscopios tradicionales. A continuación, se presenta una revisión de algunos de los modelos digitales más destacados en el mercado:

Comparación de Fonendoscopios Digitales

Característica	Littmann CORE Digital Stethoscope	Eko DUO ECG + Digital Stethoscope	Thinklabs One Digital Stethoscope	Eko CORE Digital Attachment
Amplificación de sonido	Hasta 40x	Hasta 60x	Hasta 100x	Hasta 40x
Reducción de ruido	Sí	Sí	No especificado	Sí
Conectividad Bluetooth	Sí	Sí	Sí	Sí
Aplicación móvil	Eko	Eko	No especificado	Eko
Funciones adicionales	Fonocardiogramas, colaboración remota	ECG de una derivación	Control de frecuencia ajustable	N/A
Compatibilidad	Independiente	Independiente	Independiente	Fonendoscopios Littmann y otros modelos estándar
Ventajas	Alta calidad de sonido, funciones avanzadas, comodidad	Funcionalidad de ECG integrada, diagnóstico rápido y completo, portátil	Alta amplificación, compacto, versátil	Compatible con fonendoscopios existentes, económico
				

Consideraciones al elegir un fonendoscopio digital:

1. **Calidad de sonido:** Busca modelos con buena amplificación y reducción de ruido.
2. **Conectividad:** La capacidad de conectar el fonendoscopio a aplicaciones móviles y dispositivos de grabación puede ser útil para el análisis y la telemedicina.
3. **Duración de la batería:** Un modelo con buena duración de batería es esencial para uso prolongado.
4. **Portabilidad y diseño:** Un diseño compacto y ligero facilita el uso diario.
5. **Funciones adicionales:** Características como la integración de ECG pueden ser útiles según tus necesidades clínicas específicas.

Los modelos digitales representan lo mejor en tecnología de fonendoscopios digitales, ofreciendo características que pueden mejorar significativamente la práctica clínica mediante una mejor auscultación, análisis de datos y telemedicina.

Bibliografía y para ampliar información:

■ **Littmann CORE Digital Stethoscope**

- Littmann. (n.d.). Littmann CORE Digital Stethoscope. 3M Littmann Stethoscopes.

■ **Eko DUO ECG + Digital Stethoscope**

- Eko. (n.d.). DUO ECG + Digital Stethoscope. Eko.

■ **Thinklabs One Digital Stethoscope**

- Thinklabs. (n.d.). Thinklabs One Digital Stethoscope. Thinklabs Medical.

■ **Eko CORE Digital Attachment**

- Eko. (n.d.). CORE Digital Attachment. Eko.

■ **General Considerations for Choosing a Digital Stethoscope**

- Johnson, A., & Patel, R. (2019). Innovations in Digital Stethoscopy. *Journal of Medical Technology*, 37(4), 567-578.

Smith, J. (2020). Advances in Digital Stethoscopes: Clinical Implications. *Journal of Cardiology and Pulmonology*, 12(4), 215-223

Oftalmoscopios digitales portátiles:

Los oftalmoscopios digitales portátiles han revolucionado la práctica de la atención primaria al mejorar significativamente la capacidad de diagnóstico y seguimiento de enfermedades oculares. Estos dispositivos ofrecen una combinación de portabilidad, alta resolución de imagen, y conectividad avanzada, lo que permite una mejor documentación y análisis clínico. A continuación, se presenta una revisión de algunos de los modelos más destacados en el mercado:

Comparación de Oftalmoscopios Digitales

Característica	Welch Allyn PanOptic Plus	Keeler Digital Indirect	Volk Pictor Plus Portable	Optomed Aurora IQ
Campo de visión	25 grados	N/A	N/A	N/A
Tecnología de iluminación	LED	N/A	N/A	LED
Conectividad	Digital	Wi-Fi, USB	USB, almacenamiento interno	Wi-Fi
Compatibilidad	EHR	N/A	EHR, software de gestión de imágenes	EHR, telemedicina
Ventajas	Amplio campo de visión, calidad de imagen, integración EHR	Movilidad, imágenes de alta resolución, ergonomía	Versatilidad, calidad de imagen, portabilidad	Calidad de imagen, conectividad, telemedicina
				

Consideraciones al Elegir un Oftalmoscopio Digital Portátil:

1. Calidad de Imagen: Busca modelos con cámaras de alta resolución y buena iluminación.
2. Portabilidad: La facilidad de transporte y uso en diferentes entornos clínicos puede ser crucial.
3. Conectividad: La capacidad de integrar el dispositivo con sistemas EHR y plataformas de telemedicina es fundamental para una gestión eficiente de los pacientes.
4. Ergonomía y Facilidad de Uso: Un diseño cómodo y fácil de manejar mejora la experiencia del usuario y la eficiencia en la consulta.
5. Funciones Adicionales: Características como el autofocus, la capacidad de capturar imágenes del segmento anterior y la conectividad inalámbrica pueden ser ventajas importantes.

Estos modelos de oftalmoscopios digitales ofrecen una variedad de características avanzadas que pueden mejorar significativamente la calidad de atención en la práctica clínica, permitiendo diagnósticos más precisos y una mejor gestión de las enfermedades oculares.

Bibliografía y `para ampliar información:

1. Welch Allyn. (n.d.). [PanOptic Plus Ophthalmoscope](<https://www.welchallyn.com/product-details/physical-exam/ophthalmoscopes/panoptic-plus-ophthalmoscope>). Welch Allyn.

- Keeler. (n.d.). [Digital Indirect Ophthalmoscope](<https://www.keelerusa.com/products/ophthalmoscopes/indirect/digital-indirect-ophthalmoscope/>). Keeler.
- Volk Optical. (n.d.). [Pictor Plus Portable Ophthalmoscope](<https://volk.com/products/portable-imaging/pictor-plus/>). Volk Optical.
- Optomed. (n.d.). [Aurora IQ Digital Ophthalmoscope](<https://www.optomed.com/aurora-iq/>). Optomed.
- Smith, J. (2020). Choosing the Right Digital Ophthalmoscope for Clinical Practice. *Journal of Ophthalmic Technology*, 12(4), 215-223.
- Johnson, A., & Patel, R. (2019). Advances in Digital Ophthalmoscopy. *Ophthalmology Clinics*, 37(4), 567-578

Dermatoscopios:

Los dermatoscopios digitales son herramientas avanzadas en dermatología, que combinan la capacidad de magnificación y la captura de imágenes de alta resolución con funciones de almacenamiento y análisis digital. Aquí tienes una revisión de algunos de los dermatoscopios digitales más destacados en el mercado:

Comparación de Dermatoscopios Digitales

Característica	FotoFinder Dermoscope	Heine iC1 Dermatoscope	DermLite DL4	Canfield VISIA Skin Analysis System	Proveos Canfield
Cámara	Alta resolución	N/A	N/A	Alta resolución	Alta resolución
Conectividad	Wi-Fi, USB	Wi-Fi, Bluetooth	N/A	N/A	USB
Software de análisis	IA para detección de lesiones	Aplicación móvil	N/A	IA para análisis de piel	IA para análisis de piel
Funciones de seguimiento	Sí	Sí	N/A	Sí	Si
Ventajas	Precisión de imagen, análisis IA, conectividad	Portabilidad, versatilidad de iluminación, costo-efectividad	Calidad de imagen, diseño ergonómico, batería	Análisis exhaustivo, software avanzado	Calidad de imagen, versatilidad, portátil.

Consideraciones al elegir un dermatoscopio digital:

- Calidad de imagen: Opta por modelos con cámaras de alta resolución y buena iluminación para obtener imágenes claras y detalladas.
- Portabilidad: Un diseño compacto y portátil puede ser útil para consultas móviles o clínicas pequeñas.



3. **Conectividad:** La capacidad de conectar el dermatoscopio a dispositivos móviles, computadoras y sistemas EHR es crucial para una gestión eficiente de las imágenes y los datos de los pacientes.
4. **Software de análisis:** Los dermatoscopios con software de análisis avanzado, especialmente aquellos que utilizan IA, pueden mejorar significativamente la precisión del diagnóstico.
5. **Funciones adicionales:** Características como la iluminación polarizada, la capacidad de seguimiento de imágenes a lo largo del tiempo y la compatibilidad con smartphones pueden añadir valor.

Los dermatoscopios digitales modernos no solo facilitan la captura de imágenes de alta calidad, sino que también ofrecen herramientas avanzadas para el análisis y el seguimiento de lesiones cutáneas, mejorando así la precisión del diagnóstico y el cuidado del paciente. Tanto el Foto Finder como el Canfield Visia son opciones más específicas para consultas más especializadas, siendo el primero válido para tener uno por centro de salud, y el segundo focalizado en cara es buena opción para médico con funciones de estética o más específico dermatología de la cara, incluidos por sus funciones de IA.

Bibliografía y para ampliar información:

- FotoFinder Dermoscope
 - FotoFinder. (n.d.). [FotoFinder Dermoscope](<https://www.fotofinder.de/en/dermatology/dermoscopy/>). FotoFinder Systems GmbH.
- Heine iC1 Dermatoscope
 - Heine. (n.d.). [iC1 Dermatoscope](<https://www.heine.com/en/products/dermatology/dermoscopes/ic1-dermatoscope/>). Heine Optotechnik GmbH & Co. KG.
- DermLite DL4
 - DermLite. (n.d.). [DermLite DL4](<https://dermlite.com/products/dermlite-dl4>). DermLite by 3Gen.
- Canfield VISIA Skin Analysis System
 - Canfield Scientific. (n.d.). [VISIA Skin Analysis System](<https://www.canfieldsci.com/imaging-systems/visia-complexion-analysis/>). Canfield Scientific, Inc.
- General Considerations for Choosing Digital Dermatoscopes
 - Smith, J. (2020). Advanced Dermatoscopy in Clinical Practice. *Journal of Dermatological Science*, 98(3), 215-223.
 - Johnson, A., & Patel, R. (2019). Innovations in Digital Dermoscopy. *Dermatology Clinics*, 37(4), 567-578.
- Sanz García, F. J., Magaña Herrera, C., Villoslada Muñoz, R. L., & Ramos Lledó, E. (2024). Lo que necesito saber de un dermatoscopio. Revista FMF Semergen

Electrocardiógrafos digitales portátiles:

Los electrocardiógrafos (EKG o ECG) digitales y portátiles han avanzado notablemente, ofreciendo una gran precisión, facilidad de uso y capacidades de conectividad que son ideales para su uso en consultas médicas y situaciones de telemedicina. A continuación, se presenta una revisión de algunos de los modelos más destacados en el mercado:

Comparación de Monitores de ECG Portátiles

Característica	KardiaMobile 6L by AliveCor	Eko DUO ECG + Digital Stethoscope	QardioCore Wireless ECG Monitor	Welch Allyn CP 150 Resting ECG	Omron EKG Heartscan
Número de derivaciones	6	1	1	12	1
Portabilidad	Alta	Alta	Alta	Moderada	Alta
Conectividad	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth, cable USB	Cable USB
Almacenamiento de datos	Nube	Nube, dispositivo	Nube	Dispositivo, EHR	Dispositivo
Compatibilidad	iOS, Android	iOS, Android	iOS, Android	N/A	PC, Software compañía
Funciones adicionales	Análisis de IA	Fonendoscopio digital	Monitoreo continuo	Pantalla táctil, impresora	ECG tiempo real, análisis y detección de posibles irregularidades cardíacas
Ventajas	Portabilidad extrema, análisis rápido, seguimiento remoto	Funcionalidad dual, portabilidad, análisis detallado	Monitoreo continuo, comodidad, integración con aplicaciones	Precisión, facilidad de uso, impresión inmediata	Monitoreo integral, portabilidad, discreción
					

Consideraciones al elegir un ECG digital y portátil:

1. Número de derivaciones: Los ECG de 12 derivaciones ofrecen una visión más completa del corazón, mientras que los de 1 o 6 derivaciones pueden ser suficientes para un monitoreo básico.
2. Portabilidad: Busca dispositivos que sean fáciles de transportar y usar en diferentes entornos clínicos.
3. Conectividad: La capacidad de conectar el dispositivo a aplicaciones móviles, computadoras y sistemas EHR es crucial para una gestión eficiente de los datos del paciente.



4. Duración de la batería: Un dispositivo con buena duración de batería es esencial para uso continuo.
5. Funcionalidades adicionales: Características como el monitoreo continuo, la integración con fonendoscopios digitales, y el almacenamiento en la nube pueden añadir valor significativo.

Los ECG digitales y portátiles modernos ofrecen herramientas avanzadas para el diagnóstico y seguimiento de condiciones cardíacas, mejorando la precisión y eficiencia en la práctica clínica.

Bibliografía y para ampliar:

- KardiaMobile 6L by AliveCor
 - AliveCor. (n.d.). [KardiaMobile 6L](<https://www.alivecor.com/kardiamobile-6l/>). AliveCor.
- Eko DUO ECG + Digital Stethoscope
 - Eko. (n.d.). [DUO ECG + Digital Stethoscope](<https://www.ekohealth.com/>). Eko.
- QardioCore Wireless ECG Monitor
 - Qardio. (n.d.). [QardioCore Wireless ECG Monitor](<https://www.getqardio.com/qardiocore-wearable-ecg-ekg-monitor-iphone/>). Qardio.
- Welch Allyn CP 150 Resting ECG
 - Welch Allyn. (n.d.). [CP 150 Resting ECG](<https://www.welchallyn.com/products/categories/cardiopulmonary/ecg-resting/cp-150-resting-ecg.html>). Welch Allyn.
- Omron HeartGuide
 - Omron. (n.d.). [HeartGuide](<https://www.omronhealthcare.com/products/heartguide-blood-pressure-monitor-bp8000m/>). Omron Healthcare.
- General Considerations for Choosing Digital ECG Devices
 - Smith, J. (2020). Choosing the Right Portable ECG for Clinical Use. *Journal of Cardiovascular Technology*, 18(2), 123-130.
 - Johnson, A., & Patel, R. (2019). Advances in Portable ECG Technology. *Cardiology Clinics*, 37(4), 567-578.

Otoscopios digitales portátiles:

Los otoscopios digitales han transformado la atención primaria, proporcionando imágenes de alta resolución del oído y permitiendo la documentación y el seguimiento precisos de las afecciones auditivas. Aquí tienes una revisión de algunos de los otoscopios digitales más destacados para su uso en consultas de atención primaria:

Comparación de Otoscopios Digitales

Característica	Welch Allyn Digital MacroView Otoscope	OtoCam Digital Otoscope by Firefly Global	Teslong Digital Otoscope	JedMed Horus Scope Digital Video Otoscope
Cámara	Alta resolución	Alta resolución	Alta resolución	Alta definición
Visualización	Pantalla integrada, conexión a computadora	Conexión a computadora	Smartphone, computadora	Pantalla LCD integrada
Captura de imágenes y videos	Sí	Sí	Sí	Sí
Iluminación	LED ajustable	LED	LED ajustable	LED ajustable
Conectividad	USB, Wi-Fi	USB	USB, Wi-Fi	N/A
Software	Opcional	N/A	Aplicación móvil	N/A
Ventajas	Imágenes de alta calidad, facilidad de uso, documentación	Portabilidad, precio	Calidad de imagen, precio	Alta calidad de imagen, pantalla integrada
				

Consideraciones al elegir un otoscopio digital:

1. Calidad de imagen: Opta por modelos con cámaras de alta resolución y buena iluminación para obtener imágenes claras y detalladas.
2. Portabilidad: Un diseño compacto y fácil de manejar es crucial para la comodidad en el uso diario.
3. Conectividad: La capacidad de conectar el dispositivo a computadoras, smartphones y sistemas EHR es fundamental para una gestión eficiente de las imágenes y los datos del paciente.
4. Facilidad de uso: Un dispositivo intuitivo y fácil de operar mejora la experiencia del usuario y la eficiencia en la consulta.
5. Funciones adicionales: Características como la capacidad de capturar y almacenar imágenes y videos, la iluminación LED ajustable y la integración con software de gestión de imágenes pueden añadir valor significativo.

Los otoscopios digitales modernos proporcionan herramientas avanzadas para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de afecciones auditivas en la atención primaria, facilitando una mejor documentación y seguimiento de los pacientes.

Bibliografía usada y para ampliar:

- Welch Allyn Digital MacroView Otoscope
 - Welch Allyn. (n.d.). Digital MacroView Otoscope. Retrieved from [Welch Allyn website](<https://www.welchallyn.com>).



- OtoCam Digital Otoscope by Firefly Global
 - Firefly Global. (n.d.). OtoCam Digital Otoscope. Retrieved from [Firefly Global website](<https://fireflyglobal.com>).
- D-EYE Smartphone-Based Digital Otoscope
 - D-EYE. (n.d.). Smartphone-Based Digital Otoscope. Retrieved from [D-EYE website](<https://www.d-eyecare.com>).
- Teslong Digital Otoscope
 - Teslong. (n.d.). Digital Otoscope. Retrieved from [Teslong website](<https://www.teslong.com>).
- JedMed Horus Scope Digital Video Otoscope
 - JedMed. (n.d.). Horus Scope Digital Video Otoscope. Retrieved from [JedMed website](<https://www.jedmed.com>).
- General Considerations for Choosing Digital Oscopes
 - Smith, J. (2020). Choosing the Right Digital Otoscope for Primary Care. *Journal of Primary Care & Community Health*, 11, 1-5.
 - Johnson, A., & Patel, R. (2019). Advances in Digital Otolaryngology. *Otolaryngology Clinics**, 52(3), 567-578.

Ecógrafos portátiles:

La elección de un ecógrafo portátil para una consulta de atención primaria puede mejorar significativamente la calidad del diagnóstico y la atención al paciente. A continuación, se presenta una revisión de algunos de los modelos más destacados, considerando aspectos como características técnicas, portabilidad, calidad de imagen y relación calidad-precio.

Comparación de Dispositivos de Ultrasonido Portátiles

Característica	Philips Lumify	GE Vscan Extend	Clarius HD	Butterfly iQ	SonoSite iViz
Conectividad	Tableta o smartphone	Pantalla integrada	Tableta o smartphone	Tableta o smartphone	Pantalla integrada
Portabilidad	Muy alta	Alta	Alta	Muy alta	Alta
Calidad de imagen	Excelente	Buena	Alta	Buena	Excelente
Precio	Moderado a alto	Moderado	Moderado a alto	Relativamente accesible	Alto
Pros	Alta portabilidad, fácil de usar, buena calidad de imagen	Muy portátil, diseño intuitivo, batería de larga duración	Alta calidad de imagen, diseño sin cables, fácil de limpiar	Muy portátil, costo efectivo, actualizaciones de software	Alta calidad de imagen, robusto, fácil de usar
					

Consideraciones Finales

- **Uso Primario:** Determina si necesitas un ecógrafo para uso general, cardiovascular, obstétrico, etc.
- **Portabilidad vs. Calidad de Imagen:** Algunos dispositivos ofrecen mayor portabilidad a expensas de una calidad de imagen ligeramente inferior.
- **Presupuesto:** Evalúa el costo a largo plazo, incluyendo mantenimiento y actualizaciones de software.
- **Facilidad de Uso:** Considera la curva de aprendizaje y la facilidad de integración en tu flujo de trabajo diario.

Cada modelo tiene sus propias ventajas y desventajas, y la elección dependerá de las necesidades específicas de tu consulta y tus pacientes.

Bibliografía y para ampliar información:

- **Philips Lumify**
 - Philips. (n.d.). Philips Lumify: Handheld ultrasound for your compatible smart device. Retrieved from [Philips Lumify](<https://www.philips.com/lumify>)
 - Benavente Fernández, I., et al. (2018). Portable ultrasound devices: Applications in clinical practice. *Journal of Clinical Ultrasound*, 46(5), 353-359.
- **GE Vscan Extend**
 - GE Healthcare. (n.d.). Vscan Extend Handheld Ultrasound System. Retrieved from [GE Vscan Extend](<https://www.gehealthcare.com/vscan-extend>)
 - Tsai, A., et al. (2016). The use of a portable handheld ultrasound device in primary care. *The Journal of Family Practice*, 65(6), 379-383.
- **Clarius HD**
 - Clarius. (n.d.). Clarius HD Wireless Ultrasound Scanners. Retrieved from [Clarius HD](<https://www.clarius.com/hd-ultrasound/>)
 - Bornemann, P., et al. (2019). Primary care point-of-care ultrasound curriculum: A competency-based approach. *Annals of Family Medicine*, 17(4), 362-369.
- **Butterfly iQ**
 - Butterfly Network. (n.d.). Butterfly iQ: Whole-body imaging with a single probe. Retrieved from [Butterfly iQ](<https://www.butterflynetwork.com/iq>)
 - Ma, I. W. Y., et al. (2020). Butterfly iQ—a single-probe, whole-body point-of-care ultrasound system: a study on its usability and diagnostic performance. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 39(10), 1963-1972.
- **SonoSite iViz**
 - Fujifilm SonoSite. (n.d.). SonoSite iViz Portable Ultrasound System. Retrieved from [SonoSite iViz](<https://www.sonosite.com/iviz>)



- Lewiss, R. E., et al. (2014). The feasibility of a point-of-care ultrasound protocol for the detection of pneumothorax, hemothorax, and pericardial effusion in trauma patients. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 77(2), 206-211.

■ Consideraciones Finales

- Kobal, S. L., et al. (2005). Hand-carried cardiac ultrasound enhances diagnosis of cardiovascular disease in the outpatient clinic. *Journal of the American College of Cardiology*, 46(3), 465-472.
- Moore, C. L., & Copel, J. A. (2011). Point-of-care ultrasonography. *New England Journal of Medicine*, 364(8), 749-757.
- Hoppmann, R. A., et al. (2011). Point-of-care ultrasound: An emerging technology in primary care medicine. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 30(7), 1235-1243.

Todos los modelos desarrollados y que aparecen en dicho capítulo es información captada de la ficha técnica y de artículos científicos; no estando ordenados en ningún orden específico y sin ninguna remuneración económica o publicidad encubierta, siendo ejemplos de estos diferentes dispositivos digitales, con conocimiento de la existencia de otros modelos o marcas comerciales diferentes y no por ello peores.

Tema 5

Educación del paciente a través de medios digitales: Recursos online para educar a pacientes y cuidadores.

Jose Lopez-Gonzalez.

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Servicio Murciano de Salud. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

Alfonso Piñana-López

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Cartagena Oeste, Servicio Murciano de Salud. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

En la era digital, la educación del paciente ha experimentado una transformación significativa. La proliferación de recursos online ofrece nuevas posibilidades para empoderar a pacientes y cuidadores con el conocimiento y las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas sobre su salud. El potencial de los medios digitales para la educación del paciente es ilimitado, ya que internet permite su difusión actualizada e instantánea de múltiples maneras que los pacientes eligen según sus necesidades.

La finalidad de la educación del paciente es aportar una fuente de información y herramientas de formación con las mejores evidencias disponibles en ese momento. Es ofrecer una información relevante, contrastada, veraz y actualizada que sea entendible por los pacientes a quienes está dirigida. Además se promueve el empoderamiento del paciente para que cada paciente, familiar o cuidador tome su decisión con conocimiento, con la mejor información y con herramientas para gestionar su salud de la forma más adecuada según su realidad personal, sus valores y preferencias.

Puntos clave:

- **Acceso a la información:** Los recursos online proporcionan acceso a una amplia gama de información sobre enfermedades, tratamientos, cuidados y prevención.
- **Interactividad y personalización:** Los pacientes pueden interactuar con la información de forma personalizada, adaptándola a sus necesidades y preferencias.
- **Flexibilidad y comodidad:** Los recursos online están disponibles 24/7, permitiendo a los pacientes acceder a la información en el momento y lugar que les sea más conveniente.



- **Empoderamiento del paciente:** La educación online permite a los pacientes tomar un rol activo en su cuidado, mejorando la adherencia al tratamiento y la calidad de vida.
- **Reducción de costes:** Los recursos online pueden ayudar a reducir los costes asociados a la atención médica, tanto para los pacientes como para el sistema sanitario.

Recursos de información sanitaria online:

- **Sitios web:** representan el principal espacio donde se encuentra la información de salud para pacientes sobre enfermedades, hábitos, prevención y promoción.
- **Aplicaciones móviles:** permiten a los pacientes gestionar su salud de forma personalizada, incluyendo el seguimiento de síntomas, la toma de medicamentos y el acceso a recursos educativos.
- **Redes sociales:** facilitan la conexión entre pacientes, cuidadores y profesionales creando comunidades de apoyo y compartiendo experiencias.
- **Plataformas de e-learning:** ofrecen formación online sobre diversos temas relacionados con la salud, impartidos por profesionales expertos.
- **Recursos multimedia:** herramientas de contenido compuestas por texto, imagen, video, audio o animación en forma atractiva y accesible para la educación del paciente.

Creadores de recursos de información sanitaria online:

- Instituciones sanitarias oficiales públicas y privadas.
- Sociedades científicas sanitarias.
- Asociaciones sanitarias.
- Profesionales sanitarios expertos.
- Pacientes.
- Divulgadores.
- Medios de comunicación.
- Empresas privadas.
- Fundaciones u ONGs.
- Anónimos o desconocidos.

Los creadores de contenidos sanitarios ofrecen su contenido en internet en diversas formas de acceso (sitio web, redes sociales, apps, etc.) para facilitar su difusión entre los usuarios. Los más confiables son: instituciones u organizaciones sanitarias oficiales, sociedades científicas sanitarias y profesionales

expertos. Los menos fiables son los anónimos o desconocidos. La institución más importante del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS): es accesible desde su sitio web y desde siete redes sociales¹.

The screenshot shows the WHO website's navigation menu with the following categories:

- Temas de salud** (Health topics): A B C D mi F GRAMO h, I j k l METRO norte oh, PAG q R S t Ud. V W. X, Y z
- Países** (Countries)
- Sala de redacción** (Editorial room)
- Emergencias** (Emergencies)
- Datos** (Data)
- Sobre quien** (About who)

Under 'Temas de salud', there are three columns of links:

- Recursos**: Hojas informativas, Hechos en imágenes, Multimedia, Podcasts, Publicaciones, Preguntas y respuestas, Herramientas y kits de herramientas.
- Popular**: COVID-19, Herpes, VIH y SIDA, Hipertensión, Desordenes mentales, Las 10 principales causas de muerte.

The screenshot shows the 'Red de Escuelas de Salud' website search interface. It includes a search bar with the text 'Buscar' and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are navigation tabs: 'Red de Escuelas de Salud', 'Actividades', 'Aulas virtuales', 'Enfermedades', 'Vida saludable', and 'Directorio de recursos'. The main heading is 'Buscador de enfermedades'. Below this, there is a description: 'Este espacio, está dirigido a pacientes, familiares y cuidadores. Supone uno de los elementos cruciales del compromiso de las escuelas, de las asociaciones de pacientes, y de los profesionales para nutrir este apartado de los materiales actualizados, pertinentes, y que aporten la mejor evidencia disponible.' There is a search input field with the placeholder 'Buscar ...' and a 'Ir' button. Below the search field, there is a section 'De la A a la Z' with a grid of letters: A, B, C, D, E, E, G, H, I, J, L, Q, P, Q, S, I. To the right, there is a 'Búsqueda por nombre' section with a search input field and a 'Ir' button. Below this, there is a 'Destacadas' section with three highlighted items: 'Colon irritable', 'Cáncer de mama', 'Diabetes tipo 1', 'Hepatitis C', and 'Hipertensión arterial'.

The screenshot shows the 'El médico responde' website interface. It features a navigation menu with the following items: 'Conócenos', 'Preguntas y respuestas', 'Consejos y Guías', 'Enfermedades frecuentes', 'Asociaciones de Pacientes', 'Multimedia', and 'Noticias'. The main heading is 'El médico responde'. Below this, there is a sub-heading: 'Formula una pregunta y profesionales médicos de SEMERGEN te contestarán en un breve plazo de tiempo.' There is a prominent orange button that says 'Haz tu pregunta ahora'. Below the button, there are two icons: 'INFOGRAFÍAS' (represented by a line graph) and 'PODCAST' (represented by a microphone).

1 Sitio web OMS: <https://who.int/>, y además: YouTube: <https://www.youtube.com/user/who>, X: https://x.com/intent/follow?source=followbutton&variant=1.0&screen_name=who, Facebook: <https://www.facebook.com/WHO>, Instagram: <https://www.instagram.com/who/>, LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/world-health-organization>, Snapchat: <https://www.snapchat.com/add/who>, TikTok: <https://www.tiktok.com/@who?lang=en>

Recursos de información sanitaria online para pacientes:

La información en internet no está regulada según su calidad o veracidad. En internet en general, pero más concretamente en lo relacionado con la salud, no resulta fácil encontrar información que tenga credibilidad y confiabilidad. Este hecho en lugar de facilitar la alfabetización, conlleva la desinformación del paciente. En el "Decálogo para usar los recursos online de salud" (véase a continuación) se proponen unas indicaciones para el uso de los recursos online de salud de forma fiable como: autoría de la web, actualización, contenido, seguridad, etc.

El 65% de las aplicaciones y blogs disponibles en la red están dirigidas al bienestar, dieta y ejercicio mientras que el 35% restante se centran en patologías concretas y su tratamiento, sobre todo en la gestión de patología crónica.

- Dieta.
- Información y consejos de salud.
- Manejo de enfermedades.
- Cuantificación de salud.
- Comunicación.
- Acceso a historia clínica.

Se incluye una relación de recursos confiables online actualizada a junio de 2024 por materias con contenidos específicos para pacientes.

SALUD GENERAL	
OMS. Temas de salud	www.who.int/health-topics
Red Escuelas de Salud España	www.redescuelassalud.es/
Pacientes SEMERGEN	www.pacientesemergen.es
Guías de Práctica Clínica Sistema Nacional de Salud. Pacientes	https://portal.guiasalud.es/material-pacientes/
Mi Buscador de Salud (EE.UU.)	https://health.gov/espanol/myhealthfinder
MedlinePlus (EE.UU.)	https://medlineplus.gov/spanish/
Blogs Quirón Salud	www.quironsalud.es/blogs
Health Line (EE.UU.)	www.healthline.com
FFPaciente	www.ffpaciente.es
Plataforma de Pacientes	www.plataformadepacientes.org
Somos Pacientes	www.somospacientes.com
Ser Cuidador	www2.cruzroja.es/sercuidadora
Clínica Universitaria de Navarra	www.cun.es
Mayo Clinic (EE.UU.)	www.mayoclinic.org/es
Consulta del Doctor Casado	www.doctorcasado.es
Centro de Salud Posadas (Córdoba)	https://ugcposadas.wordpress.com/
WebMD (EE.UU.)	www.webmd.com
National Health Service (GBR)	www.nhs.uk
Top Doctors Diccionario Médico	www.topdoctors.es/diccionario-medico/

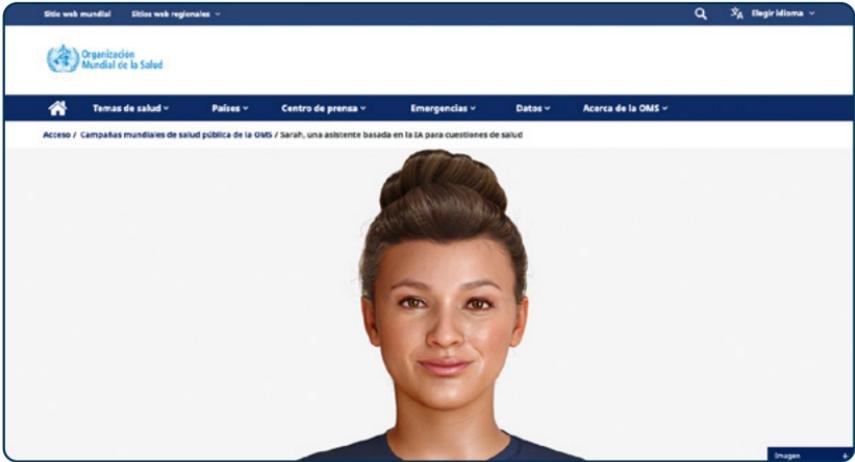
Wikipedia. Enciclopedia	www.es.wikipedia.org
OMS. Sarah IA de salud	www.who.int/es/campaigns/s-a-r-a-h-#
Estilos de Vida Saludable España	https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/
ALERGOLOGÍA	
SEICAP	www.seicap.es
DERMATOLOGÍA	
AEDV Pacientes	www.aedv.es
Psoriasis en Red	www.psoriasisenred.org
Acción Psoriasis	www.accionpsoriasis.org
Dermatología Bagazgoitia	www.dermatologia-bagazgoitia.com/
DIGESTIVO	
SaluDigestivo	www.saludigestivo.es/
ENFERMEDADES RARAS	
Registro de Pacientes de ER	https://registroraras.isciii.es/
Blog CRE Enfermedades Raras	https://blogcreer.imserso.es/
Federación Española de ER	www.enfermedades-raras.org/
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	
Fundación Española del Corazón	https://fundaciondelcorazon.com/
CARPRIMUR	https://carprimur.com/pacientes/
Asociación Española de Pacientes del Corazón	https://cardioalianza.org/
Cardiosalud de Ferrol	https://cardiosaudeferrol.com/
Fundación Hipercolesterolemia Familiar	www.cholesterolfamiliar.org/
Federación Española de Diabetes	www.fedesp.es/
Sociedad Española de Diabetes	www.sediabetes.org/pacientes/
Diabetes a la carta	https://diabetesalacarta.org/
Fundación Española Nutrición	www.fen.org.es/
Fundación 5 al día	www.5aldia.org/es
Insuficiencia cardiaca para pacientes	www.insuficiencia-cardiaca.com/
Vivifrail	https://vivifrail.com/es/inicio/
GINECOLOGÍA OBSTETRICIA	
Asociación Española Ginecología y Obstetricia	https://aego.es/
Los Consejos de tu Matrona	www.losconsejosdetumatrona.com/
e-lactancia	www.e-lactancia.org
Asociación Americana del Embarazo	https://americanpregnancy.org/es/
Sociedad Española Fertilidad. Pacientes	www.sefertilidad.net/
Mujer y salud	www.mujerysalud.es/
Mujeres que se cuidan	https://mujeresquesecuidan.es/
NEFROLOGÍA	
Sociedad Española Nefrología Pacientes	https://senefro.org
Nefralia Pacientes Renales	https://nefralia.es/
Nefrología al día	www.nefrologiaaldia.org/
Nephrocare	www.nephrocare.es/
Asociaciones Enfermedades del Riñón	https://alcer.org/
Kidney Foundation	www.kidney.org/es/spanish-resources



NEUROLOGÍA	
Fundación del Cerebro	www.fundaciondelcerebro.com/
Fundación Esclerosis Múltiple	www.fem.es/
Vivir con Esclerosis Múltiple	www.vivirconem.com/
Vivir con Epilepsia	https://vivirconepilepsia.es/
Asociación Española Migraña y Cefalea	www.dolordecabeza.net/
Mi dolor de cabeza	www.midolordecabeza.org/
¿Problemas de memoria?	www.problemasmemoria.com/
ODONTOLOGÍA, CABEZA Y CUELLO	
Sociedad Española Disfunción Craneomandibular y Dolor Orofacial	www.sedcydo.com/pacientes/
Sociedad Española Cirugía oral	www.secomcy.org/area-paciente/
Sociedad Española de Prótesis Estomatológica y Estética	www.sepes.org/portal-paciente/
Asociación Española Pacientes de Cáncer de Cabeza y Cuello	https://cancerdecabezaycuello.org/
OFTALMOLOGÍA	
Sociedad Española Oftalmología Pacientes	www.oftalmoseo.com/home-no-profesionales/
Sociedad Española de Estrabología y Oftalmología Pediátrica	www.estrabologia.org/
Sociedad Española de Glaucoma	www.sociedadglaucoma.com/
Sociedad Española Retina y Vítreo	https://serv.es/
Sociedad Española Cirugía Ocular	https://secoir.org/portal-del-paciente/
ONCOLOGÍA	
Sociedad Española de Oncología Médica	https://seom.org/
Asociación Española Contra el Cáncer	www.contraelcancer.es/es
Grupo Español de Pacientes con Cáncer	www.gepac.es/
Roche Pacientes	https://rochepacientes.es/aulapaciente.html
Fundación Más Que Ideas	https://fundacionmasqueideas.org/
PEDIATRÍA	
Evidencias en Pediatría para Padres	https://evidenciasenpediatria.es/padres.php
Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria	www.familiaysalud.es/
Asociación Española de Pediatría	https://enfamilia.aeped.es/
Sociedad Española Urgencias Pediatría	https://seup.org/padres/
Te Ayudamos. Hosp Univ Fuenlabrada	https://teayudamos.eu/
Prevención Infancia y Adolescencia	https://previnfad.aepap.org/previnfamilia
Dos pediatras en casa	https://blogs.20minutos.es/dos-pediatras-en-casa/
Lucía mi pediatra	www.luciamipediatra.com
Healthy Children (EE.UU.)	www.healthychildren.org/Spanish/
REUMATOLOGÍA Y DOLOR	
Fundación Española de Reumatología	https://inforeuma.com/
Liga Reumatológica Española	https://lire.es/

Sociedad Española del Dolor	www.sedolor.es/pacientes/
Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor	https://semdor.es/
Mujer y dolor	www.mujoydolor.es/
Tu vida sin dolor	www.tuvidasindolor.es/
Dolor.com	www.dolor.com
Medicina del dolor	https://medicinadeldolor.es/blog/
SALUD MENTAL	
Sociedad Española de Psiquiatría y Salud Mental	https://sepsm.org/
Confederación Salud Mental España	https://consaludmental.org/
Ansiedad y estrés	https://ansiedadystres.org/blog/
Las Drogas	www.lasdrogas.info/
TRAUMATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN	
Sociedad Española Traumatología	www.secot.es/infotrauma
Escuela de Rehabilitación	https://escueladerehabilitacion.org/
Fisioterapia online	www.fisioterapia-online.com/
UROLOGÍA	
Asociación Española de Urología	https://aeuexp.aeu.es/
Asociación Europea de Urología	https://patients.uroweb.org/es/





Ventajas e inconvenientes de la educación del paciente a través de medios digitales.

VENTAJAS
Amplia gama de información disponible 24/7.
Interactividad y personalización: información adaptada a necesidades pacientes.
Flexibilidad y comodidad: acceso en el momento y lugar adecuado.
Empoderamiento paciente: mayor participación en cuidado de su salud.
Reducción costes asociados a atención médica.

INCONVENIENTES
Medios digitales desactualizados o con información inexacta.
Falta de personalización: recursos online no pueden valorar historial clínica paciente por lo que la información que brindan puede no ser adecuada.
Dificultad del paciente para interpretar y comprender la información.
Autodiagnóstico erróneo.
Ansiedad y estrés.
Privacidad y seguridad de datos.
Dependencia de la tecnología.

Decálogo para usar los recursos online de salud:

- 1. Autoría: la información médica debe indicar su autor. Si el autor no es profesional sanitario debe constar en la web. Son confiables: sitios web acreditados de interés sanitario por organismos de acreditación, sitios respaldados por organizaciones de salud oficiales o por profesionales de la salud cualificados.

2. Publicidad: sitios web de venta de productos, tratamientos o publicidad médica: pueden no ser objetivos y estar sesgados en favor de un producto. Debe estar diferenciada la publicidad de la información científica.
3. Navegabilidad y usabilidad: estructura fácil y simple, acceso sencillo, enlaces correctos, tiempo de carga rápido.
4. Propósito, misión y audiencia de la web fácilmente visibles.
5. Contenido de la web: debe estar actualizado y mostrar fecha, autoría documentos, y fuentes de información. Fíjate si la publicación se basa en datos, hechos o evidencia.
6. Foros y opiniones. Los testimonios no deben: generar falsas expectativas, incitar al consumo o declaraciones en contra de la normativa deontológica o profesional.
7. Riesgos de privacidad: No compartas tus datos privados en sitios web que piden información personal o médica. Comprobar si cumple política de privacidad, protección de datos y de seguridad https.
8. Garantía de eficacia o no de los productos recomendados en la web.
9. Transparencia: vínculo de contacto en web o facilita correo electrónico, permite dar opiniones; fuentes de financiación; conflictos de interés.
10. No te autodiagnostiques: Utiliza los recursos online como complemento, no como sustituto, de la atención profesional: Si tienes algún problema de salud o encuentras información contradictoria, consulta con un profesional de la salud para obtener un diagnóstico y un tratamiento adecuados.

Conclusiones:

La educación del paciente a través de medios digitales es una herramienta poderosa para mejorar la salud y el bienestar de las personas. El uso de recursos online ofrece un sinfín de posibilidades para empoderar a pacientes y cuidadores, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su salud. Es importante usarlos con precaución y ser consciente de sus limitaciones. No reemplazan la atención médica profesional y siempre debe consultar con un médico si tiene alguna inquietud sobre su salud.

Revisiones sistemáticas recientes concluyen que la credibilidad y la calidad de los recursos de salud online requieren una mejora significativa que debe ser asumida por los responsables de formulación de políticas y por organizaciones públicas y privadas. Además se está trabajando en establecer unos criterios de calidad comunes, adaptados a las necesidades de los pacientes, que permitan evaluar la salud online con un enfoque basado en la evidencia.

Palabras clave: alfabetización sanitaria, educación del paciente, recursos online, medios digitales, empoderamiento, salud, bienestar, e-health, salud digital, inteligencia artificial.



Bibliografía:

1. Baqraf YKA, Keikhosrokiani P, Al-Rawashdeh M. Evaluating online health information quality using machine learning and deep learning: A systematic literature review. *Digit Health*. 2023 Nov 20;9:20552076231212296. PMID: 38025112; [cited 14-06-2024].
2. Basagoiti I. *Alfabetización en salud*. Valencia: ITACA/TSB; 2012.
3. Bratland KM, Wien C, Sandanger TM. Exploring Online Health Information Seeking Behaviour (OHISB) among young adults: A scoping review protocol. *BMJ Open*. 2024 Jan 30;14(1):e074894. PMID: 38296280; [cited 13-06-2024].
4. Daraz L, Dogu C, Houde V, Bouseh S, Morshed KG. Assessing Credibility: Quality Criteria for Patients, Caregivers, and the Public in Online Health Information-A Qualitative Study. *J Patient Exp*. 2024 May 31;11:23743735241259440. PMID: 38827225. [cited 14-06-2024].
5. Daraz L, Morrow AS, Ponce OJ, Beuschel B, Farah MH, Katabi A, Alsawas M, Majzoub AM, Benkhadra R, Seisa MO, Ding JF, Prokop L, Murad MH. Can Patients Trust Online Health Information? A Meta-narrative Systematic Review Addressing the Quality of Health Information on the Internet. *J Gen Intern Med*. 2019 Sep;34(9):1884-1891. PMID: 31228051; [cited 14-06-2024].
6. Déniz Saavedra BV. APPs en función del usuario. En: *Competencias Digitales para tutor y residente de medicina familiar y comunitaria*. Madrid: Ediciones SEMERGEN; 2022. p. 132-156.
7. Erdei Jávorné R, Nagy M, Molnár E, Máthé RZ, Tóth-Batizán EE, Konečná M, Zahatňanská M, Mydlárová Blaščáková M, Poráčová, Sedlák, Sántha. Health literacy and patient rights awareness in ethnic Hungarian mothers in Eastern Europe. *Cent Eur J Public Health*. 2023 Dec;31(Suppl 1):S31-S39. PMID: 38272476; [cited 14-6-2024].
8. Javidan A, Vignarajah M, Nelms MW, Zhou F, Lee Y, Najj F, Kayssi A. YouTube as a Source of Patient and Trainee Education in Vascular Surgery: A Systematic Review. *EJVES Vasc Forum*. 2024 Jan 26;61:62-76. PMID: 38414727; [cited 13-6-2024].
9. Ma Y, Achiche S, Pomey MP, Paquette J, Adjoutah N, Vicente S, Engler K; MARVIN chatbots Patient Expert Committee; Laymouna M, Lessard D, Lemire B, Asselah, Therrien, Zawati, Joly. Adapting and Evaluating an AI-Based Chatbot Through Patient and Stakeholder Engagement to Provide Information for Different Health Conditions: Master Protocol for an Adaptive Platform Trial (the MARVIN Chatbots Study). *JMIR Res Protoc*. 2024 Feb 13;13:e54668. PMID: 38349734; [cited 13-6-2024].
10. McLaren JE, Hoang-Gia D, Dorisca E, Hartz, Dang, Moo. Development and Evaluation of a Clinician-Vetted Dementia Caregiver Resources Website:

Mixed Methods Approach. JMIR Form Res. 2024 Apr 4;8:e54168. PMID: 38573761; [cited 14-6-2024].

11. Melhem, Nabhani-Gebara, Kayyali. *Evaluating online health information utilisation and its psychosocial implications among breast cancer survivors: Qualitative explorations. Health Promot Perspect. 2024 Mar 14;14(1):61-69. PMID: 38623349 [cited 14-6-2024].*
12. Ministerio de Sanidad de España. *Claves para saber si lo que ves en internet es fiable. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es> [cited 14-6-2024].*
13. Ministerio de Sanidad de España. *Red de Escuelas de Salud. [cited 08-6-2024]. Disponible en: <https://www.redescuelassalud.es/>*
14. Murillo García D. *Definición de Apps: introducción al mundo de las Apps: origen, clasificaciones, certificaciones. En: Competencias Digitales para tutor y residente de medicina familiar y comunitaria. Madrid: Ediciones SEMERGEN; 2022. p. 127-132.*
15. Rojas Prats C, Becerra Serrano A, Ortiz Arjona A. *Blogosfera sanitaria: blogs de salud. En: Competencias Digitales para tutor y residente de medicina familiar y comunitaria. Madrid: Ediciones SEMERGEN; 2022. p. 146-159.*
16. Sinha J, Serin N. *Online Health Information Seeking and Preventative Health Actions: Cross-Generational Online Survey Study. J Med Internet Res. 2024 Mar 11;26:e48977. PMID: 38466985; [cited 14-6-2024].*
17. Ulusoy I, Yılmaz M, Kivrak A. *How Efficient Is ChatGPT in Accessing Accurate and Quality Health-Related Information? Cureus. 2023 Oct 7;15(10):e46662. PMID: 37942394; [cited 13-6-2024].*

Tema 6

¿Cómo ser un influencer en salud? - Identidad digital.

Raquel Laura Villoslada Muñiz

*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud Cuenca del Bernesga, León.
GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN*

Alejandro de Antonio Pérez

*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud Cuenca del Bernesga, León.
GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN*

Se entiende por influencer o creador de contenidos una entidad (institución, organización o profesional) con capacidad para generar influencia en un campo concreto o un amplio grupo de personas a través de la confianza y credibilidad demostrada en el tema o concepto en el que trabajan.

En la última década hemos visto cómo la tecnología se ha convertido en una parte más de nuestro día, por lo que no es de extrañar que haya una tendencia a su incorporación a nuestras consultas en diferentes formatos y/o plataformas.

Es por ello que encontramos diferentes recursos de las distintas instituciones públicas y privadas con el objetivo de mejorar la calidad de la asistencia sanitaria llegando a todos los niveles sociales incidiendo en el mejor canal para la difusión de la información.

A continuación, vamos a realizar una recopilación de los influencers en salud con más presencia en la actualidad tanto para profesionales como para pacientes aplicables en el campo de la Medicina de Familia y Comunitaria, sirviéndonos de diferentes perfiles sanitarios tanto de asistencia en primer como en segundo nivel asistencial.

Dado que cada vez hay más plataformas y redes sociales, nos vamos a centrar exclusivamente en los formatos de Instagram y en podcasts.

En la plataforma de Instagram encontramos cientos por no decir miles de sanitarios con su perfil público y haciendo labor de divulgación y formación en sus diferentes campos, a continuación os presentamos una lista para “estar al día” con los creadores de contenido y divulgadores en el ámbito nacional.

A continuación te dejamos la lista de los más conocidos y seguidos actualmente en la plataforma de Instagram:



Medicina		
Perfil (@...)	Nombre	Especialidad
inesrodrigomed	Inés Rodrigo	MIR Medicina de Familia y Comunitaria
ffabiani	Fernando Fabiani	Medicina de Familia y Comunitaria
uci_para_todos	Tamara Contreras	Cuidados Intensivos
davidcallejo10	David Callejo	Anestesiología y Reanimación
luciamipediatra	Lucía Galán	Pediatría
dospediatrasencasa	Elena Blanco y Gonzalo Oñoro	Pediatría
marlopezpediatra	Mar López	Pediatría
ginecologa.anarosa	Ana Rosa Lucena	Ginecología y Obstetricia
hello.gyn	Lorena Serrano	Ginecología y Obstetricia
tuinstagine	Laia Vidal	Ginecología y Obstetricia
doctoramarimerperez	Mercedes Pérez	Ginecología y Obstetricia
miriam_al_adib	Miriam Al Adib	Ginecología y Obstetricia
dr.anamolina	Ana Molina	Dermatología
pielsanaincorporesano	Andrea Combalia	Dermatología
oneskinmum	Lidia Maroñas	Dermatología
rauldelucasderma	Raul de Lucas	Dermatología
cardioelectorm	Rubelin Mosquea	Cardiología
doctorabellan	José Abellán	Cardiología
raquelblasco	Raquel Blasco	Medicina Interna
raquelrosgal	Raquel Rostro	Medicina Interna- Cuidados Paliativos
drpuerma	Joaquín Puerma	Endocrinología
drlopezmartinez	Juan José López	Traumatología y Ortopedia
drcarlosrubi	Carlos Rubí	Cirugía Plástica
marianrojaseytape	Marian Rojas	Psiquiatría
neurologa_con_migraña	Nuria Riesco	Neurología
silviagomezsenent	Silvia Gómez	Digestivo
dra.myriamontes	Myriam Montes	Radiología
marialonsoapuig	Mario Alonso	Cirugía General.
DrAlfonsoVidal	Alfonso Vidal	Anestesiología y Reanimación
jaime_delbarrio	Jaime del Barrio	Medicina Interna
sergiovanog	Sergio Vaño	Dermatología

ginecologa.anarosa 741 publicaciones 60,4 mil seguidores 1015 seguidos

Dra. Ana Rosa Lucena | Diag.Prenatal
Ginecólogo obstetra
EMBARAZO 📺
👉 Trimadre, malagueña y crossfitera 🏋️‍♀️
👉 Autora de "Que está pasando aquí dentro" 📖
... más

[www.planetadelibros.com/|... y 4 más](#)

inesrodrigomed 894 publicaciones 49 mil seguidores 765 seguidos

Medicina con Inés
Creador de videos
📍 Médica por la UAM
R3 de MFYC 📍 La Paz 📍 Madrid
Tiktok (+46K)
5% @copyfly.es MEDICACIONES... más

[linktr.ee/inesrodrigomed](#)

luciamipediatra 5092 publicaciones 1 mill. seguidores 2253 seguidos

Lucía mi pediatra.
Escritor
Pediatra
Autora de 7libros y 7cuentos @editorialplaneta
+ de 1 millón lectores
Fundador @centrocreciendo... más

[linktr.ee/luciamipediatra](#)

Enfermería		
Perfil (@...)	Nombre	Especialidad
sanidadcreativa	Adrián Suárez	Enfermería Familiar y Comunitaria
enfermerojorgeangel	Jorge Ángel	Enfermería Familiar y Comunitaria
gamificacionenfermera	María Gálvez	Enfermería Familiar y Comunitaria
mireciennacido	Pedro Camacho	Enfermería Pediátrica
enfermeradebebes	Ainhoa	Enfermería Pediátrica
enfermera_saturada	Héctor Castiñeira	Enfermería General
enfermeraenapuros	Ana Polegre	Enfermería General
ohmama_matrona	Celia Padilla	Matrona
albadpadibclc	Alba Padró	Matrona
laquintanorte	Hospital Clínico San Carlos de Madrid	Unidad de Obstetricia
laiacasadevall_matrona	Laia Casadevall	Matrona
mienfermerafavorita	Esther Gómez	Enfermería de Urgencias
urgenciasyemergencias	Elena Plaza	Enfermería de Urgencias
paumatalap	Pablo Sánchez	Enfermería Cuidados Intensivos
armandobastidaep	Armando Bastida	Enfermería Pediátrica

sanidadcreativa

355 publicaciones 47 mil seguidores 648 seguidos

ADRIÁN SUÁREZ || Enfermero EFyC

sanidadcreativa

Medicina y salud

- + de 18 años de enfermería
- Aprende trucos y curiosidades sanitarias
- Sin censura en Telegram
- Coordino contenido en @geresenfermeria

youtube.com/sanidadcreativa

alvaro_msg

190 publicaciones 9574 seguidores 564 seguidos

Álvaro Moreno Sanz-Gadea

- FISIOTERAPEUTA PEDIÁTRICO E IBCLC
- PAPÁ DE NICOLÁS
- CEO Y DOCENTE @fipef_formacion
- DIRECTOR @fisioclinicaestrella... más

Ver traducción

Fisioterapeutas	
Perfil (@...)	Nombre
alvaro_msg	Álvaro Moreno
littlebylittlefisioterapia	Belén Concejero
babyfisio_lucia	Lucía Álvarez
mariaaprietofisio	María Prieto

cosmetocritico

356 publicaciones 100 mil seguidores 261 seguidos

Héctor Núñez

Salud/belleza

- Farmacéutico especializado en Industria Cosmética.
- Cosmética, honestidad, ciencia y un poquito de petardeo... más

cosmetocritico.com/enlaces

Farmacia	
Perfil (@...)	Nombre
cosmetocritico	Héctor Núñez
boticariagarcia	Marian García
farmacia_enfurecida	Guillermo Martín
farmaceuticofernandez	Álvaro Fernández
martamasi5	Marta Masi



Psicología

Perfil (@...)	Nombre
psicologa_andreavicente	Andrea Vicente
dra.cristinamartinez	Cristina Martínez
patri_psicologa	Patricia
esmipsicologa	Elizabeth Clapés
soyalvarobilbao	Álvaro Bilbao

psicologa_andreavicente ...

315 publicaciones

1,7 mill. seguidores

223 seguidos

Andrea Vicente | Psicóloga Sanitaria
Psicólogo

❤️ Vamos a acompañarte en este proceso de recuperar tu bienestar

👉 Relaciones afectivas | Autoestima | Gestión emocional... más

[links.co/psicologa_andreavicente](#)

Otros sanitarios y/o científicos

Perfil (@...)	Nombre	Campo
alfredo_corell	Alfredo Corell	Inmunología
cienciaynutricion	Marta Castroviejo	Biología
diario_de_odontopediatria	Mercedes Viña	Odontopediatria
mami_odontopediatra	Beatriz Fombella	Odontopediatria
deborahciencia	Deborah García	Química
diariodeunaciencia	Lucía Almagro	Biología
neusmoya.podologa	Neus Moya	Podología
neuritavita.podologapediatrica	Zulema Matías	Podología
tolucila	Lucila To	Optometrista
midietacojea	Aitor Sánchez	Nutrición
pabloojedaj	Pablo Ojeda	Nutrición
Futurlife21	Elena Pérez y María Hernández-Alcalá	Bioquímica
blancanutri	Blanca García-Orea	Nutrición
carlosriosq	Carlos Ríos	Nutrición

Otro de los formatos más seguidos y escuchados actualmente son los podcasts, espacios que permiten ponerse al día de manera rápida, entre ellos destacamos:

- **Farmacia abierta**, nos informa sobre la actualidad en medicamentos, promoción de la salud y el ámbito farmacéutico. Esta orientado a todo tipo de público.
- **Javier Blázquez**, radiólogo que nos cuenta la transformación tecnológica desde el Hospital Ramón y Cajal.
- **María Dolores Acón**, perfil gestor que nos pone al corriente desde el Hospital de Valdecilla.
- **Más que urgencias y emergencias** de Elena Plaza, como hacíamos referencia en la tabla de enfermería de instagram, esta profesional sanitaria combina ambas plataformas. Abarca el mundo sanitario de actualidad y además hace promoción y educación para la salud.
- **Entiende tu mente** de Molo Cebrián, abraza la psicología para comprender la mente de manera amena.

- **Leucocitos isotópicos**, podcast dirigido a estudiantes de medicina con el fin de promover la investigación.
- **La consulta** del doctor Méndez por el médico de Familia Roberto Méndez, realizando promoción y educación para la salud desde todo sus ámbitos.
- **Papá, no quiero ser médico** por Pablo Díaz acompañado de su padre, que es medico. Desmitifican la medicina así como nos cuentan su historia.
- **ECCPodcast: Emergencias y Cuidado Crítico**, información en el ámbito de emergencias y urgencias siendo su fuente Emergency & Critical Care Trainings LLC.
- **Cambia de hábitos** con la doctora María Mimbbrero, es cardióloga y desde su podcast realiza entrevistas a profesionales sanitarios de diferentes ramas.
- **Medicina de impacto**, su objetivo es mejorar la praxis diaria con actualización en temas médicos.

Si como profesionales de la Salud queremos recetar algún podcast a nuestros pacientes, a continuación tenéis un breve resumen de los más escuchados en el territorio nacional:

- **Azusalud**, de la mano de Raul Piedra y sus residentes, especialistas en Medicina de Familia, nos ponen al día de las ultimas noticias sanitarias y temas en boga.
- **Más que urgencias y emergencias**, citado anteriormente.
- **Docs Outside The Box**, nos relatan las hazañas de profesionales sanitarios.
- **AMA Doc Talk**, intenta ayudar a los profesionales ante situaciones adversas.
- **The Future of Healthcare**, ambiente amable para la discusión entre profesionales.
- **Podcast de Cristina Mitre**, espacio de salud y bienestar con entrevistas a perfiles sanitarios de toda índole.

Si tu intención es convertirte en creador digital sanitario no basta con una formación exquisita y actualizada en tu campo profesional sino que también debes tener una dotes para la comunicación que te permita hacerte comprender y conexión con el público al que te quieres enfocar, y suerte en tu proyecto.

Bibliografía

1. *Instagram*
2. *Podimo*
3. *Spotify*
4. *OMS. Organización Mundial de la Salud*
5. *Ministerio de Sanidad del Gobierno de España*
6. *Lista Forbes*

Tema 7

Aplicaciones para gestión de redes sociales.

Eva Añón.

Social Media Strategist y Community Manager. Social Media SEMERGEN

Introducción:

Una de las principales barreras del uso de redes sociales en la comunidad científica es la falta de tiempo para poder escribir el contenido de cada publicación en las diferentes redes sociales. Compaginar la comunicación con la actividad clínica e puede ser un reto importante para los médicos de familia. Las herramientas de programación de contenido son la solución ideal para mantener una presencia online consistente y efectiva sin sacrificar una gran cantidad de tiempo.

Si bien no hay que perder de vista que las redes sociales son plataformas de interacción donde la información fluye a diario y no debemos perder de vista las notificaciones, al menos un par de veces al día, tener el contenido preparado y programado nos permite ser **eficientes** y **consistentes**, manteniendo un calendario regular de publicaciones y lograr un **alcance optimizado** buscando las mejores horas para publicar sin tener que hacerlo en tiempo real.

Si queremos conocer **cuál es nuestra mejor hora para publicar en las diferentes redes sociales** podemos acudir al sistema observacional haciendo pruebas y analizando los resultados (alcance y/o interacción) o bien recurriendo a herramientas que nos facilitan esa información. X está trabajando en un nuevo panel de analytics en el que mostrará de nuevo la mejor hora de publicación. El resto de redes sociales no muestra ese dato, pero sí lo hace la plataforma Metricool.

La gestión de redes sociales comienza por la estrategia de cada profesional, que debe contemplar cuáles son los objetivos y el porqué desea estar en determinada red social, a qué público quiere llegar y qué tipo de contenido desea compartir.

Para poder compartir información tenemos que haberla localizado previamente y será útil disponer de un sistema de clasificación de la misma que nos permita disponer de un repositorio. Los profesionales sanitarios reciben cada día una gran cantidad de información procedente de medios de comunicación especializados en salud, revistas científicas, perfiles referentes posicionados en el sector salud, asociaciones de pacientes, etcétera.

Además de la utilización de plataformas sobradamente conocidas como PubMed, ScienceDirect, Scopus, Google Académico...o Zotero y Mendeley como **gestores de referencias**, disponemos de **otras herramientas dentro de las propias redes sociales**, que nos permiten **recibir información relevante**, como las **Listas de X Twitter**.



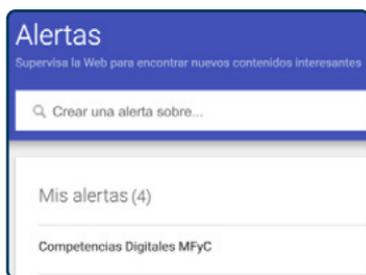
Una lista de X (Twitter) es una funcionalidad que permite **agrupar cuentas de usuarios por temáticas concretas** que facilita el seguimiento personalizado y obtención de información relevante sobre ese tema. Cada lista genera un timeline personalizado que muestra la información en orden cronológico inverso. Las listas pueden ser públicas, en cuyo caso son visibles para todos los usuarios y cada usuario añadido a la misma recibe una notificación, o privadas cuando sólo quien crea la lista puede verla y los usuarios añadidos no saben que forman parte de ella.

Otros usuarios pueden seguir las listas públicas, beneficiándose del trabajo de búsqueda y selección de usuarios que realizó el creador para conformarla.

Las ventajas del uso de listas son muchas especialmente en un momento en el que el algoritmo de XTwitter prioriza menos el contenido de calidad frente al contenido viral o conflictivo. Crear y seguir listas nos permite ser **organizados** agrupando usuarios por temas o intereses; **eficientes** al no perder tiempo buscando el contenido de cada cuenta de interés o perdiéndonos en el timeline general de XTwitter; **seguir temas de interés** recibiendo información filtrada por los usuarios de la lista; **mantener conversaciones relevantes** sin necesidad de seguir a los participantes o **descubrir nuevas cuentas** y contenido de interés.

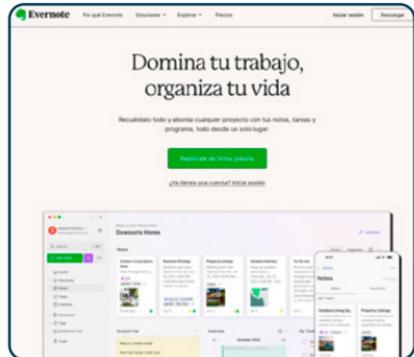
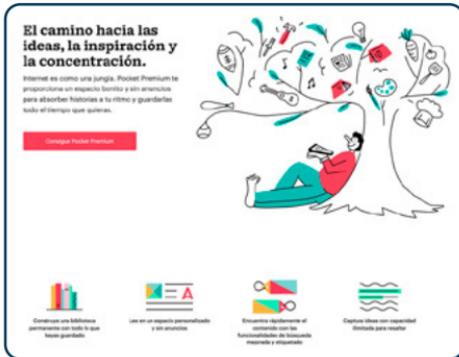
Otra **fuerza de información de interés son los hashtags de las diferentes redes sociales** como pueden ser LinkedIn o Instagram. Si nos interesa especialmente una patología debemos **hacer búsquedas periódicas en los hashtags** que contengan la palabra o palabras clave asociadas. Por ejemplo #diabetes #HTA #RiesgoCardiovascular #DolorCrónico #AtenciónPrimaria...

Si lo que buscamos es **recibir noticias o información sobre un término en concreto**, podemos recurrir a **Google Alerts**: una herramienta gratuita del entorno Google que te permite monitorizar internet en busca de contenido nuevo sobre temas específicos que te interesan. Te envía notificaciones por correo electrónico cada vez que encuentra resultados relevantes para tus términos de búsqueda predefinidos, con la periodicidad que indiques. Es muy fácil de configurar y solo has de disponer de una cuenta de Gmail.

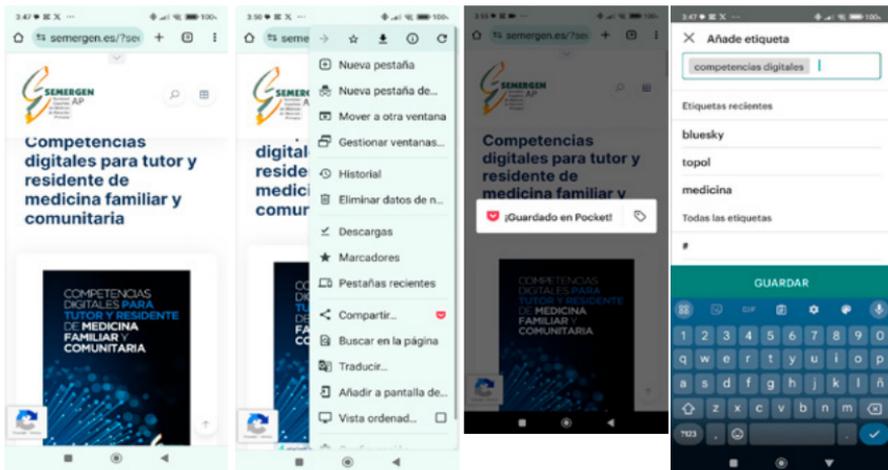


Cuando obtengamos esa información, podemos publicarla, programarla o guardarla para cuando dispongamos de tiempo para analizarla y elaborar el contenido adecuado para redes sociales. La forma más sencilla de guardar enlaces es crear marcadores en el navegador que estemos utilizando, pero no siempre es sencillo si estamos utilizando un dispositivo móvil de pantalla pequeña.

Podemos utilizar herramientas como **Pocket** o **Evernote**, que te permiten almacenar enlaces mientras estás leyendo, bien desde el ordenador, bien desde tu *smartphone*, compartiendo el enlace y etiquetándolo antes de guardarlo.



Evernote permite además guardar otro tipo de contenido como notas, dibujos, esquemas, imágenes, vídeos, etc. pero su curva de aprendizaje es más complicada. Ambas disponen de planes gratuitos que permiten el uso de la aplicación en modo básico. Los planes de pago comienzan en 4,49€ en Pocket y 8,33€ en Evernote.



Analizar la información que nos llega, seleccionar la que nos parece más adecuada para nuestras redes sociales, teniendo en cuenta nuestra estra-



tegia, público y tipo de lenguaje y formato de cada red social, se conoce como **curar contenido** y, para hacerlo, todas estas herramientas serán útiles. Pero más de una vez tendremos que ajustar el contenido a tamaño, formato, lenguaje para que se ajuste a cada plataforma. Podemos hacerlo nosotros mismos o ayudarnos de la recientemente incorporada inteligencia artificial. Disponemos ahora de **modelos que nos pueden facilitar mucho la tarea de crear contenido para nuestras redes sociales** bien elaborando publicaciones desde cero, bien ajustando a una extensión concreta un texto que ya hemos elaborado previamente nosotros mismos, haciendo resúmenes de artículos o creando una publicación desde cero con el formato, tono, extensión adecuados para la red social deseada. Es el caso de **ChatGPT, Copilot, Gemini**, etc.

Gemini Advanced

Imagina que eres un médico de familia apasionado de las nuevas tecnologías. Quieres publicar un contenido para anunciar la inminente publicación del nuevo libro de "Recursos en competencias digitales para tutor y residente en MFyC". Deberás hacerlo creando expectativa sobre el contenido que será práctico y fácil de leer y ...

Ocultar versiones

Versiones:	Versiones:	Versiones:
LinkedIn: Atención, profesionales de la Medicina Familiar y	LinkedIn: Profesionales de MFyC Practicar con el paciente	LinkedIn: Atención, profesionales de MFyC Practicar con el paciente

LinkedIn:
Atención, profesionales de MFyC, ¿Listos para llevar vuestras competencias digitales al siguiente nivel? 🚀
El libro "recursos en competencias digitales para tutor y residente en mfyC" está a punto de llegar para revolucionar vuestra práctica médica.
Esta guía práctica, creada por el Grupo de Trabajo de Innovación Digital en Salud, os proporcionará las herramientas necesarias para:
• Optimizar vuestro flujo de trabajo 🔄
• Mejorar la atención al paciente 👤
• Impulsar vuestra formación continua 📖

No os perdáis esta oportunidad única de adquirir conocimientos prácticos y aplicables en vuestro día a día. Estad atentos a las novedades y preparados para transformar vuestra experiencia en MFyC. 🌟

#RecursosDigitalesMFyC #InnovaciónEnSalud #MedicinaFamiliar #CompetenciasDigitales #eSalud

Hilo de X (Twitter):

1/5 🗨️ ¡Atención, tutores y residentes de MFyC! 🗨️ ¿Queréis dominar las competencias digitales en medicina? 📖 #RecursosDigitalesMFyC

2/5 🗨️ ¡El libro "recursos en competencias digitales para tutor y residente en mfyC" está a punto de llegar! 🌟 #eSalud

3/5 🗨️ Esta guía práctica os enseñará a optimizar vuestro trabajo, mejorar la atención al paciente y potenciar vuestra formación. ¡Todo con ejemplos reales y aplicables! 📖

4/5 🗨️ Olvidaos de los manuales aburridos. Este libro es ameno, fácil de leer y os dará las claves para marcar la diferencia en el mundo digital de la medicina.

5/5 🗨️ ¡Estad atentos a las novedades y no os perdáis este recurso imprescindible para vuestra carrera! 🌟 #InnovaciónEnSalud #MedicinaFamiliar #CompetenciasDigitales

La única **precaución que debes tener es revisar el resultado que te ofrece cualquiera de estos modelos para corregir cualquier incorrección o información añadida que puede ser inexacta** o directamente errónea. Puede pasar y debes supervisar estos modelos para no cometer errores o escribir inexactitudes en tus redes sociales.

Si quieres incorporar enlaces a tus publicaciones y son demasiado largos, puedes acortarlos, etiquetarlos añadiendo alguna palabra de referencia e incluso medir la cantidad de veces que se hace click en ellos y desde dónde se llega al enlace. Prueba <https://acortar.link/> para reducir la longitud de tus enlaces de manera gratuita sin medir la actividad del mismo o <https://cutt.ly/es> si además de acortarlo quieres saber cuántos clicks recibe el enlace, procedencia del usuario, etc. Esta aplicación tiene un plan gratuito y con coste según las funcionalidades que se quieran añadir.

SEMERGEN I

<https://semergen.es/?seccion=gruposTrabajo&subSeccion=gtRecursos&idGt=103&idSub=5#gallery-2>

<https://cutt.ly/TrendsInAPNovedadesDM2>



En el caso de que necesites añadir **contenido multimedia** a tus publicaciones, bien porque no llevan asociado ninguno, bien porque es poco atractivo, puedes recurrir a diversos recursos interesantes que te facilitarán mucho la tarea y además respetando las leyes de propiedad intelectual. Recurre a bancos de imágenes libres de derechos como los siguientes:

Pixabay y **Pexels** son webs en las que podrás encontrar imágenes, iconos, vectores, videos, plantillas, etc. gratuitos de uso libre. En el caso de Pixabay los recursos son gratuitos y puedes buscar por palabra o seguir los sugeridos y filtrar por fecha, orientación, color y tamaño. En el caso de Pexels, las imágenes son más modernas y atrevidas. Ambas son gratuitas, pero debes leer los límites de la licencia de las imágenes, que hacen referencia al uso de las mismas con fines claramente comerciales.

pixabay

Incríbles Imágenes Gratis Para Descargar

Nuestro banco de imágenes tiene más de 1 millón de imágenes y videos compartidos por nuestra talentosa comunidad.

🔍 Buscar todas las imágenes de Pixabay Todas las imágenes ▾



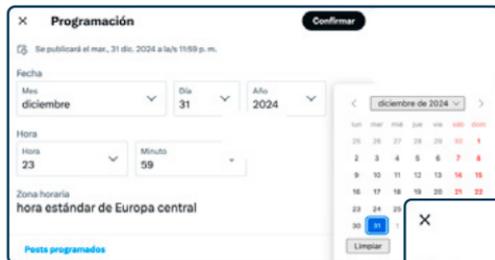
Hay otra generación de herramientas que. Además de disponer de banco de imágenes, permiten crear contenido multimedia para redes sociales, email, webs, flyers, infografías, etc. a partir de plantillas. Las dos más sencillas, fáciles de utilizar y gratuitas son **Pablo** y **Snappa**, con pocas funcionalidades y un banco de imágenes más limitado, pero suficiente. Pablo pertenece a Buffer y Snappa es una herramienta independiente.

Freepik y **Canva** son las más completas y disponen de múltiples plantillas para utilizar o modificar añadiendo imágenes, vídeos, elementos gráficos...incluso música o vídeo. Canva dispone de un plan gratuito que puede ser suficiente, y un plan de pago de PRO, opciones para equipos, empresas y ofrece plan de pago gratuito para ONGs.



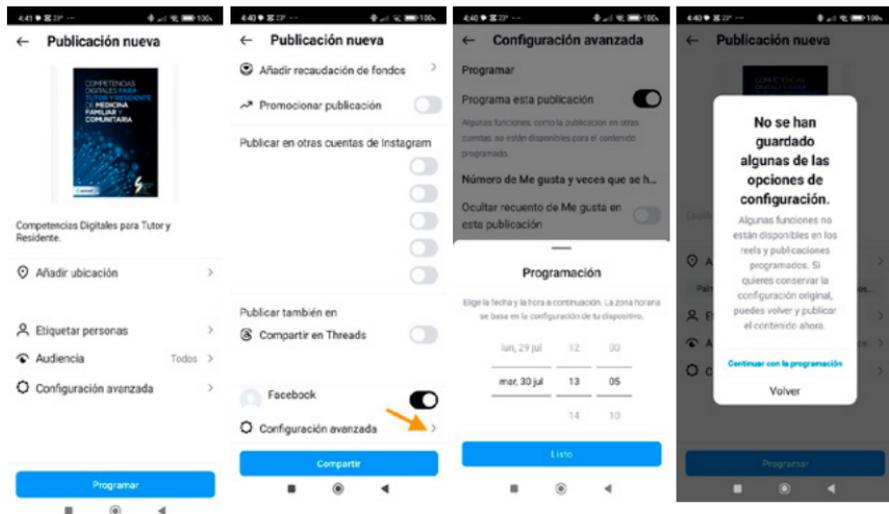
Si quieres dar el salto al uso de Inteligencia Artificial para crear alguna imagen que no encuentras en ningún banco de imágenes, puedes probar **Lexica**, **Ideogram** o **Microsoft Designer**. Necesitarás escribir un buen prompt o instrucción explicándole a la herramientas con todo detalle cómo es la imagen que necesitas, de qué formato y tamaño. Puedes pedir ayuda a uno de los modelos de inteligencia artificial generativa para hacer ese prompt (Copilot o ChatGPT).

Una vez que disponemos de la información seleccionada y adaptada es el momento de publicarla. Si disponemos del tiempo para hacerlo inmediatamente, acceder a la red social directamente y escribir el contenido añadiendo el contenido multimedia es sencillo. Pero a veces o no disponemos del tiempo o no es la hora apropiada para tener el máximo impacto.



Podemos programar el contenido en cada red social, bien desde el ordenador, bien desde el smartphone (excepto XTwitter). En XTwitter puedes programar el contenido desde el cuadro de twitrear.

En **Instagram**, Meta dispone de varias opciones para programar, bien **desde la propia APP** bien desde la **Suite de Meta Business**. La opción más fácil es utilizar la propia APP aunque la opción está bastante escondida.



LinkedIn es muy intuitivo, tanto desde ordenador como desde smartphone. Busca el reloj en la parte superior del borrador de la publicación que estás elaborando, al lado del botón Publicar, y abre el calendario. Configura el día y la hora y Pulsa Siguiente. Tu publicación estará programada.



Si quieres consultar las publicaciones que tienes programadas, busca en la parte superior, al lado del calendario “Ver todo” y accede.

Pero si prefieres dedicar un tiempo a la semana para programar todas tus redes sociales de manera más eficiente y ágil, debes utilizar un ordenador y elegir una herramienta de programación de contenido. Deberás conocer el contenido de la publicación (con sus hashtags, enlaces, formato, imagen o vídeo) y seleccionar en el calendario cuando y en qué red social debe publicarse.

El funcionamiento de todas ellas es muy similar. Primero has de seleccionar la red social en la que quieres publicar. Después verás un cuadro donde introducir el texto, enlaces y hashtags, un segundo cuadro donde incorporar la imagen o



vídeo y un calendario en el que elegir día y hora. Al pulsar OK esa publicación estará programada y se publicará, estés tú o no online, ese día y a esa hora. Podrás verla en tu red social.

De todas las alternativas más populares y asequibles para programar contenido en redes sociales, las más sencillas de utilizar, con plan gratuito y con funcionalidades interesantes son Buffer y Metricool. Además, Metricool ofrece métricas de mejor hora del día para publicar en Facebook e Instagram (si se necesitan más opciones, hay que elegir un plan con coste) y mide hashtags concretos desde 25€/día.

Herramientas Recomendadas para Programar el Contenido en Redes Sociales.

Hootsuite:

- **Ventajas:** Gestión integral de múltiples redes sociales, monitorización de menciones, programación avanzada, informes detallados y asistente de IA para crear contenido.
- **Inconvenientes:** Curva de aprendizaje inicial y coste elevado para usuarios individuales.
- **Precio:** prueba gratuita de 30 días. Después, planes de pago desde 99€/mes.
- **App Móvil:** Sí

Buffer:

Ventajas: Interfaz intuitiva, minimalista, ideal para principiantes, enfoque en análisis y optimización, extensión para navegadores. Ideal para llevar en el smartphone con su app.

Inconvenientes: prueba de 15 días gratuita. Después, plan gratuito que permite conectar 3 redes sociales y planificar contenido así como utilizar la herramienta de IA para crear contenido (limitado).

Precio: prueba de 15 días gratuita de un plan de pago. Se puede utilizar con plan gratuito limitado (3 canales). Después, planes de pago desde 5\$/mes por cada red social.

App Móvil: Sí, disponible para iOS y Android. Intuitiva y de fácil uso.



Buffer

Tools Channels Pricing Blog

Log in Get started now

Watch Demo Video

Grow your audience on social and beyond

Buffer helps you build an audience organically. We're a values-driven company that provides affordable, intuitive marketing tools for ambitious people and teams.

comunicasimbal@gmail.com Get started now

Try for free No credit card required Cancel anytime

Later:

Ventajas: Especializada en contenido visual (Instagram), planificación visual del feed intuitiva, vista previa antes de publicar, herramientas de colaboración y asistente de IA para crear contenido, gestión de comentarios.

Inconvenientes: Enfoque principal en Instagram, menos funciones para otras redes sociales, planes de pago para pequeñas empresas.

Precio: prueba cualquier plan durante 14 días. Después el plan más sencillo es el Starter que permite un canal y 30 posts al mes desde 25 \$ al mes.

App Móvil: Sí, disponible para iOS y Android. Destaca por su facilidad de uso y funciones de edición de imágenes.

Social Media Management Influencer Marketing Link in Bio

Later Social Media Management Soluciones Productos Nosotros Blog

Continue as Eva Afón ES | EN

DESCUBRE LATER

Planea tus redes sociales y crece tu negocio con Later Social™.

Planifica, programa y vende más en redes sociales, todo en una sola plataforma. Con Later App puedes ver tu mejor hora para publicar, ver tus mejores hashtags y autopublicar en Facebook, Instagram, Twitter, Pinterest, TikTok y LinkedIn. Prueba cualquier plan de Later gratis por 14 días.

Continue as Eva Afón

7 millones de personas — marcas globales y PYMES — confían en Later

Loomly:

Ventajas: Interfaz intuitiva, generación de ideas de contenido, optimización de publicaciones en tiempo real, vista previa y aprobación de publicaciones, programación automática, análisis detallado, colaboración en equipo.

Inconvenientes: curva de aprendizaje para algunas funciones. Interfaz no muy amigable.

Precio: plan de prueba de un plan durante 14 días. Después desde 32\$/mes se puede utilizar de manera eficiente, excepto analíticas que son básicas.

App Móvil: Sí, disponible para iOS y Android. Permite programar.

Metricool:

Ventajas: Herramienta completa (programación, analítica, informes), planes gratuitos y de pago adaptados a diferentes necesidades, interfaz en español, asistente de IA para crear contenido. Gratuita para ONGs.

Inconvenientes: la planificación de LinkedIn requiere de pago y las analíticas de Twitter se incluyen sólo a partir del plan de 39€/mes.

Precio: Plan gratuito limitado: gestión de todas las redes menos LinkedIn y analítica de Twitter. Planes de pago desde 14€/mes en función de número de marcas que necesites gestionar y servicios extra incluidos.

App Móvil: Sí, disponible para iOS y Android. Permite programar, editar y analizar publicaciones desde el móvil. No es especialmente intuitiva.



Ahora tienes en tus manos un abanico de herramientas y estrategias para ser más eficiente en la gestión de tus redes sociales. Es el momento de poner en práctica todo lo aprendido y convertirte en un auténtico profesional de la comunicación en redes sociales.

No olvides que las redes sociales son una herramienta poderosa para conectar con otros profesionales, compartir conocimientos, aprender de los demás y, en última instancia, mejorar la atención al paciente.

Enlaces de interés:

1. <https://evernote.com/es-es>
2. <https://getpocket.com/es/saves>
3. <https://openai.com/chatgpt/>
4. <https://copilot.microsoft.com/>
5. <https://gemini.google.com/app>
6. <https://pixabay.com/es/>
7. <https://www.pexels.com/es-es/>
8. <https://pablo.buffer.com/>
9. <https://snappa.com/>
10. <https://www.freepik.es/>
11. <https://www.canva.com/>
12. <https://ideogram.ai/t/explore>
13. <https://designer.microsoft.com/>
14. <https://www.instagram.com/>
15. <https://www.linkedin.com/>
16. <https://www.hootsuite.com/es>
17. <https://buffer.com/>
18. <https://later.com/es/>
19. <https://www.loomly.com/>
20. <https://metricool.com/es/>

Tema 8

Abordajes de las adicciones a redes sociales. Detox digital.

Francesc Xavier Díaz Carrasco

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Consultorio local Collbató-El Bruc. EAP Esparguera. Coordinador del Grupo de Trabajo Niño y Adolescente de SEMERGEN.

B. Vanessa Deniz Saavedra

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Facultativo de Instituciones Penitenciarias del Ministerio del Interior. Las Palmas de Gran Canaria. Miembro de los GGTT de Dolor y Cuidados Paliativos, de Salud Mental y de Innovación Digital en Salud de SEMERGEN. Presidenta de SEMERGEN Canarias.



Foto: Redes sociales. Xavier Díez.

INTRODUCCIÓN

La adicción se podría clasificar como un trastorno crónico y recurrente neuropsicológico caracterizado por la búsqueda y el uso compulsivo de una sustancia o una actuación a pesar de las consecuencias negativas. La adicción afecta tanto al cerebro como al comportamiento de la persona y puede incluir sustancias como el alcohol, las drogas ilegales, los medicamentos recetados, así como comportamientos como el juego, las compras, y el uso de internet o redes sociales. Tiene una etiología multifactorial, entre los más importantes se encuentran:



- **Genéticos:** Predisposición genética que puede aumentar el riesgo de desarrollar adicciones.
- **Ambientales:** Exposición a sustancias adictivas, estrés, traumas, influencias sociales y familiares.
- **Psicológicos:** Trastornos mentales comórbidos como la depresión, ansiedad, trastornos de personalidad.

Y diferentes teorías neurobiológicas, entre las que se encuentran:

- **Teoría de la sensibilización del incentivo:** Sugiere que las sustancias adictivas aumentan la dopamina en el sistema de recompensa del cerebro, especialmente en el núcleo accumbens, lo que genera un deseo compulsivo de la sustancia.
- **Teoría de la disfunción del control ejecutivo:** Implica la alteración en la corteza prefrontal, que es responsable de la toma de decisiones y el control de impulsos, reduciendo la capacidad de una persona para resistir la tentación.
- **Teoría del refuerzo negativo:** Propone que las personas continúan usando sustancias para evitar los síntomas de abstinencia negativos, más que para experimentar placer.

Algunas características clave de la adicción:

- **Deseo intenso o compulsión:** Un deseo fuerte e incontrolable de consumir la sustancia o realizar el comportamiento adictivo.
- **Pérdida de control:** Dificultad para controlar el uso de la sustancia o la participación en el comportamiento, incluso cuando se desea hacerlo.
- **Síndrome de abstinencia:** Síntomas físicos y psicológicos que ocurren cuando se deja de consumir la sustancia o se detiene el comportamiento.
- **Tolerancia:** Necesidad de consumir cantidades cada vez mayores de la sustancia o involucrarse más en el comportamiento para obtener el mismo efecto.
- **Negligencia de actividades:** Abandono de responsabilidades y actividades importantes en la vida diaria debido al uso de la sustancia o el comportamiento adictivo.
- **Persistencia a pesar de las consecuencias:** Continuación del uso de la sustancia o del comportamiento a pesar de conocer los problemas físicos, psicológicos y sociales que causa.

Algunos síntomas de alarma que nos pueden hacer sospechar y donde deberíamos empezar a explorar a los pacientes serían:

- **Cambio en los hábitos:** Alteraciones en la rutina diaria, ausencias laborales o escolares.
- **Problemas financieros:** Gastar dinero en sustancias o comportamientos a expensas de necesidades básicas.

¿Cuáles son las adicciones comportamentales más analizadas actualmente?

Juego Patológico, Compras Compulsivas, Adicción al Sexo, Trastornos Alimentarios, Ejercicio Compulsivo, Uso de Internet y Videojuegos, Trabajo Compulsivo.

¿Cuál es la adicción comportamental más importante en España?

Según las encuestas realizadas, actualmente es el Juego, mayor en hombres que en mujeres, en edades medias de la vida, y a continuación estaría lo relacionado con internet: juego online, videojuegos, redes sociales.

¿Hay algún Plan Nacional en marcha para este tipo de adicciones?

Aún no hay puesto en marcha ningún Plan Nacional. El PNSD se crea debido a la adicción a las sustancias (alcohol, opiáceos, cocaína, tabaco) y se han ido creando Planes Nacionales de reducción de daño, pero aún no hay nada a Nivel Estatal para las adicciones comportamentales, aunque sí en algunas Comunidades Autónomas.

Clínica de las adicciones a las nuevas tecnologías

Todavía queda mucho por conocer y saber sobre la clínica asociada a esta patología y las diferencias en función del tipo de persona afectada. Tampoco debemos olvidar, por otra parte, la posible presencia de comorbilidad psiquiátrica que actuaría como factor de confusión diagnóstica.

SÍNTOMAS FÍSICOS	PSICOLÓGICOS	SOCIALES
Astenia	Empobrecimiento afectivo	Aislamiento social
Desnutrición	Ansiedad	Incumplimiento obligaciones familiares-académicas-sociales
Cefalea	Estabilidad emocional	Conflictos en el ámbito laboral-académico-social
Fatiga ocular	Depresión	Problemas legales
Contracturas musculares	Inmadurez	
Insomnio/hipersomnía	Problemas de aprendizaje	
Sedentarismo	Confusión real/imaginario	
Sobrepeso/obesidad	Ira/agresividad	

Escalas de detección de las principales adicciones a las nuevas tecnologías.

Tenemos diferentes escalas para valorar las diferentes adicciones a las nuevas tecnologías, en los adultos disponemos de: EDAS-18, es una escala corta de dependencia y adicción al Smartphone; cuestionario de uso problemático de nuevas tecnologías (UPNT). Pero nos centraremos en las principales escalas para valorar las principales adicciones en los adolescentes.

Adicción a los videojuegos.

- Validación española de la Escala de Adicción a Videojuegos para Adolescentes (GASA): es un cuestionario breve que se utiliza para detectar el uso abusivo de videojuegos en adolescentes. Consta de 7 ítems que corresponden con siete dimensiones de la adicción (saliencia, tolerancia, tolerancia, emoción, recaídas, abstinencia, conflictividad y problemas).
- South Oaks Gambling Screen-Revised for Adolescents (SOGS-RA): El SOGS-RA evalúa la gravedad de los problemas relacionados con el juego de azar en población de entre 15 y 18 años durante el último año. Es un cuestionario de cribado muy utilizado, que procede de la adaptación de su versión para población adulta.
- Canadian Adolescent Gambling Inventory (CAGI): El CAGI es un instrumento que evalúa la severidad de los problemas con el juego en adolescentes durante los últimos tres meses. Se trata de un cuestionario creado en exclusiva para población adolescente.

Piensas en jugar todo el día

Has aumentado el tiempo que dedicas a jugar

Juegas para olvidarte de la vida real

Otras personas han intentado que reduzcas el tiempo que dedicas al juego

Te has sentido mal cuando no has podido jugar

Te has peleado con otros (amigos, padres, ...) por el tiempo que dedicas al juego

Has desatendido actividades importantes (estudios, familia, deportes) por jugar

En los últimos 12 m (nunca/casi nunca/a veces/a menudo/muy a menudo)

4-6 criterios cumplidos

Uso problemático de Videojuegos

7 criterios cumplidos

Adicción a Videojuegos

Adicción a Internet

- EUPI-a: Escala de Uso Problemático de Internet en Adolescentes.

ESCALA EUPI-A										
INSTRUCCIONES: Marcar con una X las veces que te ha pasado cada una de las cuestiones relacionadas con el uso de Internet. Para responder utiliza la siguiente tabla:										
0		1		2		3		4		
Muy en desacuerdo		En desacuerdo		Ni en acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		
Con frecuencia te ha pasado que...										
1	Cuando me conecto siento que el tiempo vuela y pasan las horas sin darme cuenta					0	1	2	3	4
2	En ocasiones he intentado controlar o reducir el uso que hago de internet, pero no fui capaz-					0	1	2	3	4
3	En alguna ocasión he llegado a descuidar algunas tareas o a rendir menos por conectarme a internet.					0	1	2	3	4
4	Cada vez me gusta más pasar horas conectado/a a Internet.					0	1	2	3	4
5	A veces me irrito o me pongo de mal humor por no poder conectarme a Internet o tener que desconectarme					0	1	2	3	4
6	Prefiero que mis padres o sepan el tiempo que paso conectado a Internet porque les parecería excesivo					0	1	2	3	4
7	He dejado de ir a sitios o de hacer cosas que antes me interesaban para poder conectarme a Internet.					0	1	2	3	4
8	En alguna ocasión me he metido en líos o problemas por culpa de Internet.					0	1	2	3	4
9	Me fastidia pasarme horas sin conectarme a Internet.					0	1	2	3	4
10	Cuando no puedo conectarme no paro de pensar si me estaré perdiendo algo importante.					0	1	2	3	4
11	Digo o hago cosas por Internet que no sería capaz de decir/hacer en persona					0	1	2	3	4
TOTAL										

Se considera positivo un resultado igual o mayor a 16 puntos.

- **Escala de Riesgo de Adicción-adolescente a las Redes Sociales e Internet (ERA-RSI).** La escala consta de 29 ítems que evalúan el riesgo de adicción a internet integrando cuatro dimensiones: síntomas-adicción, uso-social, rasgos frikis y nomofobia.

Tratamiento de las adicciones a las nuevas tecnologías

A diferencia de otros tipos de adicciones, se mantiene un control sobre el uso inadecuado de las nuevas tecnologías y no se plantea la idea de la abstinencia absoluta respecto al objeto de la adicción, ya que se trata de conductas descontroladas, pero que resultan necesarias en la vida cotidiana.

El objetivo terapéutico debe centrarse en el reaprendizaje del control de la conducta. A corto plazo, el tratamiento inicial se centra en una primera fase en el aprendizaje de respuestas de afrontamiento adecuadas ante la situación de riesgo (control de estímulos) y en una segunda fase, en la exposición programada a las situaciones de riesgo (exposición a los estímulos y situaciones relacionados con la conducta adictiva).

Détox Digital

Una desintoxicación digital o détox digital no es otra cosa que el proceso por el que una persona regula o disminuye el uso de aparatos tecnológicos, a veces incluso anulándolo por completo. El tiempo que dure esta desintoxicación y los límites de uso que se ponga cada uno dependerán de cada caso y del objetivo que se quiera conseguir.

Consejos para llevar a cabo una correcta détox digital

■ Establece tus tiempos de desconexión.

Este es el consejo que más claro debemos tener sin duda alguna, ya que, si no nos ponemos límites de tiempo, la desintoxicación será muy complicada.

El tiempo que durará la détox digital y los límites de uso de las tecnologías dependerá de ti y de tus objetivos. Lo más importante es que te plantees objetivos realistas, que sean fáciles de cumplir para después ir aumentándolos si los ves necesario, o te ves con fuerzas. Empieza reduciendo el uso de las tecnologías a unas pocas horas al día para después intentar desconectar un fin de semana o un puente entero.

Hacer tu propio horario o calendario de uso de los aparatos tecnológicos te ayudará a gestionar y cumplir tus objetivos.

■ Fuera móviles, fuera notificaciones.

Mientras dure el tiempo de desintoxicación, intenta alejar de ti el móvil y otros aparatos el máximo tiempo posible. Los primeros días es importante no tener la tentación siempre a mano porque será más fácil caer. Utiliza tiempos como los de la comida o la cena para dejar el móvil y otros aparatos bien lejos.

Si además desactivas las notificaciones, la tentación tampoco entrará por el oído, y te resultará mucho más fácil evadirte.

■ Avisa a tus personas más cercanas.

Puede parecer un consejo insulso, sin sentido, pero tiene todo el sentido del mundo, ya que si avisas a tus seres queridos, a aquellos con los que más



te comunicas a través de las nuevas tecnologías, de que vas a llevar a cabo un proceso de desintoxicación, ellos mismos podrán ponértelo más fácil. ¿Cómo? Reduciendo el uso de las tecnologías para comunicarse contigo. Habla con ellos, hazles saber que solo podrán contactar contigo en caso de emergencia y, por qué no, proponles unirse a tu reto. Hacerlo en compañía suele ser más llevadero.

■ **Busca tiempo de ocio en compañía.**

Hacer planes con amigos o con tu pareja siempre apetece y, además, son momentos en los que no sueles prestar tanta atención a las tecnologías. Aprovecha y sal de casa para disfrutar de tu tiempo con estas personas con las que te olvidas de todo lo demás y dejas la tecnología a un lado sin darte cuenta. En estos momentos, tu détox será mucho más llevadera y apenas te costará esfuerzo, ya que la estarás haciendo mientras te diviertes.

■ **Dales rienda suelta a tus hobbies.**

Todos tenemos hobbies que no requieren el uso de las tecnologías, es más, se practican mejor sin ellas, como el deporte, leer, hacer una excursión o cocinar. Dedicarte tiempo a ti mismo haciendo algo que te apasiona te ayudará a desconectar con mayor facilidad.

■ **Haz una limpieza tecnológica.**

Aprovecha las pocas horas que te hayas permitido utilizar tu teléfono para hacer limpieza de aplicaciones. Seguro que tienes muchas que no sirven para nada o que son prescindibles, pero las tienes por si acaso algún día las usas. Esas apps no hacen sino generar ruido, tanto acústico como visual, y no son más que meras tentaciones.

Eliminar ciertos perfiles de tus redes también es una buena idea. Seguro que sigues ciertos perfiles que, si te paras a pensar, no te aportan nada de valor, pero te distraen y terminan siendo una tentación.

■ **Recompensa tu esfuerzo.**

Tan importante es llevar a cabo el proceso de desintoxicación como premiarte por haber cumplido tus objetivos. Puedes fijar en tu calendario algunos premios en función de los retos que vayas superando. Los premios pueden ser preparar una cena especial, hacer un plan de fin de semana distinto, salir a celebrarlo con amigos... Pero también puedes establecer un premio tecnológico. Por ejemplo, si tu reto es estar una semana sin utilizar el teléfono (salvo para llamadas) y lo cumples, quizás la semana siguiente quieras recompensarte con una hora en la que puedas utilizarlo para lo que tú quieras, intentando evitar usos que no aporten ningún valor.

¿Qué podemos hacer con el uso abusivo de las nuevas tecnologías en niños y adolescentes?

Aunque la mayoría de los estudios de los que disponemos son estudios de asociación, por lo que no se puede afirmar causalidad. No obstante, existe suficiente evi-

dencia que relaciona el uso inadecuado de la tecnología digital con problemas en el neurodesarrollo y el aprendizaje, la salud física, mental, social y afectivo-sexual.

Con el objetivo de fomentar el desarrollo saludable de los menores y sus familias, proteger sus derechos y disminuir los riesgos asociados al mal uso de las tecnologías digitales, desde la SCP queremos hacer una llamada a la acción en forma de propuestas y consideraciones.

Recomendaciones de salud digital para las familias

■ Establecer normas y límites claros.

- Definir horarios: establecer horarios específicos para el uso de dispositivos digitales, como tiempo limitado después de hacer la tarea o actividades extracurriculares.
- Crear rutinas: incorporar tiempos de desconexión en la rutina diaria, como durante las comidas familiares y antes de acostarse.

■ Promover el uso de contenido educativo.

- Seleccionar aplicaciones y juegos educativos: optar por aplicaciones y juegos que promuevan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades.
- Compartir experiencias de aprendizaje: participar juntos en actividades digitales educativas, como ver documentales o explorar aplicaciones de aprendizaje.

■ Fomentar el tiempo en familia sin tecnología.

- Actividades sin pantallas: planificar actividades familiares que no involucren pantallas, como juegos de mesa, salidas al aire libre, deportes o manualidades.
- Desconexión conjunta: implementar momentos en los que todos los miembros de la familia desconecten sus dispositivos para interactuar entre ellos.

■ Modelar comportamientos saludables.

- Ejemplo de los padres: los padres deben modelar el comportamiento que desean ver en sus hijos. Si los padres limitan su propio uso de tecnología, es más probable que los hijos sigan su ejemplo.
- Uso responsable: mostrar cómo se puede utilizar la tecnología de manera responsable, equilibrando el tiempo de pantalla con otras actividades.

■ Fomentar la autorregulación y la autonomía.

- Establecer metas: ayudar a los niños a establecer metas y límites personales para su uso de la tecnología.
- Reflexionar sobre el uso: animar a los niños a reflexionar sobre cómo se sienten después de usar la tecnología y a tomar decisiones conscientes sobre cuándo y cómo usarla.

■ Educar sobre los riesgos y la seguridad en línea.

- Seguridad en internet: enseñar a los niños sobre la privacidad en línea, el ciberacoso y cómo proteger su información personal.
- Comportamiento responsable: hablar sobre la importancia de comportarse de manera respetuosa y responsable en línea.



■ Utilizar herramientas de control parental.

- Aplicaciones de control: implementar aplicaciones de control parental que permitan monitorear y limitar el uso de dispositivos.
- Filtros de Contenido: utilizar filtros para bloquear contenido inapropiado y asegurarse de que los niños accedan a contenido adecuado para su edad.

■ Fomentar el balance entre actividades digitales y no digitales.

- Diversidad de actividades: asegurarse de que los niños participen en una variedad de actividades, tanto digitales como no digitales, para un desarrollo equilibrado.
- Actividades físicas: promover la actividad física y el tiempo al aire libre para contrarrestar el sedentarismo asociado con el uso excesivo de pantallas.

■ Crear espacios libres de tecnología en el hogar.

- Zonas libres de pantallas: designar áreas del hogar, como el comedor o los dormitorios, donde no se permitan dispositivos digitales.
- Tiempo para la creatividad: establecer momentos específicos para actividades creativas sin tecnología, como leer, dibujar o hacer manualidades.

■ Mantener una comunicación abierta y constante.

- Diálogo abierto: mantener una comunicación abierta sobre el uso de la tecnología y estar disponibles para discutir cualquier problema o inquietud.
- Preguntar y escuchar: preguntar regularmente a los niños sobre sus experiencias en línea y escuchar sus preocupaciones y puntos de vista.

Recomendaciones en función de la edad



Foto 2. Tatianasyrikova. www.pexels.com

■ 0-3 años.

- Fomenta la creación de un vínculo seguro mostrándote receptivo a sus necesidades y promoviendo la educación emocional desde casa.
- Haz un uso saludable de tus propios dispositivos digitales.
- No les facilites ningún tipo de pantalla. Los niños necesitan interacciones directas cara a cara. En esta franja de edad es de vital importancia estimular la comunicación y el juego.
- Haz el menor uso posible del teléfono móvil cuando estés con el niño. Evita usarlo durante las horas de lactancia o juego.
- Evita tener la televisión de fondo.
- Inicia la educación afectivo-sexual.

■ 3-6 años.

- Realiza una exposición limitada y siempre acompañada.
- Si decides introducir los medios digitales, elige programas de buena calidad y míralos siempre con ella o él. No permitas que utilice el dispositivo en solitario.
- Elige el contenido adecuado para la edad, no violento, con transiciones lentas de imagen.
- Vigila que el volumen de sonido y la distancia sean adecuados.
- Tiempo: menos de 30 minutos diarios, algunos días a la semana.
- Se recomienda establecer unas normas con límites claros, priorizando otras actividades lúdicas y mejor al aire libre.
- Dispositivos:
 - Televisión: para ver dibujos animados/películas.
 - Tableta táctil: para ver dibujos animados/películas.
 - Ordenador: con finalidades educativas concretas. Videoconsola: no se recomienda su uso.



Foto 3. Ron Lach. www.pexels.com

- Móvil: no se recomienda su uso, excepto el uso del dispositivo materno o paterno para llamadas o videollamadas familiares.
- Presta atención a las recomendaciones según la edad del contenido audiovisual.
- No utilices los dispositivos para jugar.
- Continúa con la educación emocional, respeto a las diferencias y educación afectivo- sexual.



Foto 4. Pavel Danilyuk. www.pexels.com

■ 6-12 años.

- Realiza una exposición limitada y siempre supervisada.
- Muestra interés por las preferencias de tus hijos e hijas.
- Cultiva la confianza y la comunicación.
- Tiempo: incremento progresivo y supervisado hasta 1 hora diaria como máximo.
- Dispositivos:
 - Televisión, tableta táctil y ordenador siempre en espacios comunes del domicilio y posicionando su pantalla de tal manera que puedas visualizar su contenido.
 - Videoconsola: uso supervisado de videojuegos aptos para la edad (sigue el código PEGI), en situaciones adecuadas y tiempo limitado (no más de una hora diaria y descansando entre partidas). Uso en espacios comunes de la casa.

- Móvil: si en situaciones concretas se requiere la introducción de un dispositivo, elige un teléfono sencillo que permita hacer llamadas a los adultos responsables. En esta franja de edad recomendamos evitar la posibilidad de conexión a internet (uso de datos y conexión wifi). Restringe su uso a momentos concretos del día.
- Móvil inteligente: no se recomienda su uso.
- Otros dispositivos: vinculados con finalidades educativas.
- Elige contenidos adecuados. Haz uso del código PEGI para videojuegos y respeta las recomendaciones de edad para el resto de contenido audiovisual.
- Instaure herramientas que faciliten un entorno seguro digital: control parental en los dispositivos y control de la wifi.
- No está autorizado el uso de redes sociales en esta franja de edad.
- Enseña a priorizar las tareas escolares, seguidas de las extraescolares, las tareas domésticas y el ocio sin pantallas por delante de las pantallas con finalidad de ocio.
- Explica y fomenta la reflexión sobre los posibles peligros del entorno digital: alerta sobre el riesgo de compartir datos personales, información escrita o audiovisual, de los riesgos de chatear o quedar con personas desconocidas, entre otros.
- Reflexiona sobre las conductas cívicas, la protección de los propios datos y de los otros y el respeto a la intimidad.
- Continúa haciendo educación afectivo-sexual. En la actualidad, dada la falta de limitación real al acceso a contenido para adultos, hay que hablar explícitamente sobre las relaciones sexuales saludables y de la problemática asociada a la visualización de pornografía.
- Insiste en que, si encuentran u observan alguna situación extraña o se sienten amenazados/incómodos, te lo comuniquen.
- Estate atento a los cambios en los hábitos, rutinas, higiene personal, alimentación, ritmo del sueño, estado emocional, rendimiento académico, relación con los compañeros, etc. Si te preocupa, consulta con tu equipo de pediatría.

■ 12-16 años.

- Fomenta el uso autónomo y responsable.
- Asegúrate de que utilicen los dispositivos sin afectar la interacción directa con los demás, el tiempo de estudio, el tiempo de ocio ni otras actividades cotidianas.
- Continúa con el acompañamiento a la hora de priorizar las tareas



Foto 5. Ludelot. www.pexels.com



escolares, seguidas de las extraescolares, las tareas domésticas y el ocio sin pantallas por delante de las pantallas con finalidad de ocio.

- Fomenta las actividades sin pantallas y al aire libre. Puede ayudar el hecho de establecer un horario semanal con actividades programadas fuera de la escuela.
- Recomendamos que el uso autónomo del móvil inteligente llegue solo cuando el adolescente tenga suficientes competencias digitales y alcance suficiente madurez para actuar de manera responsable. Estas cualidades y aptitudes, en general, están en fase de desarrollo los últimos años de la adolescencia. Si has acordado disponer de un teléfono inteligente, comienza con datos limitados y con las herramientas de control parental y protección del móvil (antivirus).
- Recuerda seguir manteniendo las normas de uso dentro de casa.
- Cuando se introduzcan las redes sociales. Acordad qué redes según la edad, con qué finalidad, espacio, situación y tiempo de uso. Los primeros años de acompañamiento se recomienda acordar un uso común de las contraseñas de acceso y hacer un seguimiento periódico, permitiendo de forma progresiva mayor autonomía e intimidad a medida que lo permita la maduración del adolescente.
- Si juegan con videojuegos, recuerda el código PEGI y el tiempo de uso. En esta franja de edad la supervisión se vuelve muy importante para prevenir conductas compulsivas que afecten negativamente su vida cotidiana.
- Explica y fomenta la reflexión sobre los posibles peligros del entorno digital: alerta sobre el riesgo de compartir datos personales, información escrita o audiovisual, de los riesgos de chatear o quedar con personas desconocidas, entre otros. Reflexiona sobre las conductas cívicas, la protección de la propia identidad y la de los demás por respeto y derecho a la intimidad.
- Continúa haciendo educación afectivo-sexual. En la actualidad, dada la falta de limitación real al acceso a contenido para adultos, hay que hablar explícitamente sobre las relaciones sexuales saludables y de la problemática asociada a la visualización de pornografía.
- Insiste en que si encuentran u observan alguna situación extraña o se sienten amenazados/incómodos te lo comuniquen.
- Estate atento a los cambios en los hábitos, rutinas, higiene personal, alimentación, ritmo del sueño, estado emocional, rendimiento académico, relación con los compañeros, etc. Si te preocupa, consulta con tu equipo de atención primaria.

Bibliografía

1. *Qué es un détox digital y cómo llevarlo a cabo - MAS Prevención [Internet]. MAS Prevención. 2023 [citado el 25 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.spmas.es/blog/detox-digital-consejos/>*

2. The U.S. Surgeon General's Advisory. (2023). Social Media and Youth Mental Health. <https://www.hhs.gov/sites/default/files/sg-youth-mental-health-social-media-advisory.pdf>
3. Academia.cat. [citado el 25 de julio de 2024]. Disponible en: <https://docs.academia.cat/noticies/4095/1/salud-digital-scp-es-mayo-2024-comprimido.pdf>
4. Hernández AMP, Mateo CM, Garaigordobil Landazábal Localización M. Maite Garaigordobil Landazábal Localización: Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes. 2018;5(2).

Webs de referencia:

1. Plan Nacional Sobre Drogas:
2. <https://pnsd.sanidad.gob.es/>
3. En la web del Ministerio se puede encontrar todas las Encuestas y Estudios realizados en los últimos 30 años, así como Informes. También se encuentra una parte dedicada a profesionales, donde se localizan herramientas para ayudar en consulta.
4. Estrategia Nacional sobre Adicciones 2017-2024
5. https://pnsd.sanidad.gob.es/pnsd/estrategiaNacional/docs/180209_ES-TRATEGIA_N.ADICCIONES_2017-2024__aprobada_CM.pdf
6. Observatorio Europeo de Drogas y las Toxicomanías (OEDT)
7. https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-monitoring-centre-drugs-and-drug-addiction-emcdda_es
8. Se encuentran alojadas todas las encuestas realizadas hasta el momento, además de estudios e informes sobre los patrones de consumo en el territorio europeo, desde donde se proyectarán las futuras campañas legislativas y normativas.
9. Dentro del portal de PNSD, hay una parte dedicada a ciudadanos, donde está recogida toda la Red de ayuda, y donde se pueden derivar a los pacientes que lo precisen
10. <https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/ayudaCerca/home.htm>
11. También dentro de la web del PNSD hay alojados recursos sobre las distintas adicciones y material para trabajar con pacientes
12. https://pnsd.sanidad.gob.es/enlaces/ordentematica/recursosWeb/ordentema_webtematica.htm

Tema 9

Tecnopatologías

Francesc Xavier Díaz Carrasco

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Consultorio local Collbató-El Bruc. EAP Esparguera. Coordinador del Grupo de Trabajo Niño y Adolescente de SEMERGEN.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, debido al crecimiento exponencial en el uso de las nuevas tecnologías ha provocado la aparición de nuevas enfermedades asociadas a un uso excesivo o abusivo de las mismas: las tecnopatologías. Además, lejos de mejorar o controlar estas nuevas enfermedades, se han visto agravadas por la pandemia del COVID 19, sobretudo en el colectivo más vulnerable como son los niños y adolescentes, aunque la afectación es en todas las franjas de edad.



Foto: Markus Spiske. www.pexels.com

Tecnopatologías o enfermedades tecnopatológicas.

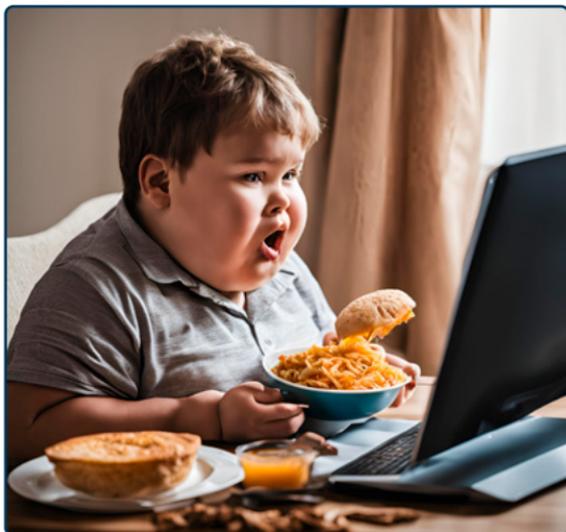
Las tecnopatologías o enfermedades tecnológicas es un término utilizado para describir los efectos nocivos generado por el uso de internet, ordenadores, tablets, teléfonos móviles y las redes sociales. Se tratan de patologías 2.0 que nacen como resultado del uso abusivo y excesiva dependencia de las nuevas tecnologías.

Dentro de las tecnopatologías nos podemos encontrar con las patologías físicas y las patologías psicológicas.

Patologías físicas

■ **Obesidad digital**

El uso excesivo de los aparatos tecnológicos tiende a producir sedentarismo, obesidad, aumento de la presión arterial y diabetes. Los niños, adolescentes y adultos, que viven pegados al ordenador u otro dispositivo móvil, no cumplen horarios, ni hábitos correctos para alimentarse. Mientras comen utilizando aparatos tecnológicos, puede llevar a comer en exceso sin ser conscientes de la cantidad consumida. Además, la distracción reduce la capacidad del cerebro para procesar señales de saciedad, haciendo que las personas sigan comiendo más allá de estar llenas.



*Foto: Obesidad digital. Xavier Díaz.
Creada con IA en Canva®.*

También debido a la irrupción de las nuevas tecnologías, los niños y adolescentes pasan muchas horas sentados de forma continuada delante de ordenadores, móviles, tablets o consolas, dedicándole menos tiempo a las actividades físicas, reduciendo así la quema de calorías y afectar negativamente al metabolismo.

■ **Lesiones musculoesqueléticas**

Las lesiones musculoesqueléticas son ocasionadas por pasar una media de cinco horas y media conectados al móvil y ordenador, cada vez a edades más tempranas. Las principales lesiones que nos encontramos son: what-sappitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis y text neck.

■ **Whatsappitis**

La whatsappitis o tendinitis del pulgar, es una patología emergente que se caracteriza por la aparición de dolor, hinchazón y entumecimiento, sobretodo de los pulgares. También puede aparecer molestias en otros dedos y en las muñecas por

el hecho de sujetar el móvil durante mucho tiempo, con una postura prolongada en flexión que provoca tensión en los músculos, con aumento del tono e incluso contractura que se transmite desde la región del cuello a la zona dorsal.

■ Text neck

Las malas posturas delante del móvil, tablets, consolas y ordenadores, sostenidas durante horas, día tras día, junto con movimientos rápidos o flexión del cuello, acaban provocando cambios en la columna cervical y el tejido blando que la rodea, es el denominado “Text neck” o síndrome de dolor cervical.

El text neck se produce al realizar una inclinación de entre 45°-50°, que es la diagonal habitual que solemos establecer al mirar el teléfono el teléfono, aumentando el peso entre 5-7 kilos de la cabeza, dependiendo de la persona, hasta una presión que puede superar los 20 kilos. Todo ello provocará dolor cervical y cefaleas a medio-largo plazo.

■ Alteraciones visuales

- **Síndrome visual de las pantallas.** El 75% de las personas que utilizan en exceso las pantallas, sufren de ojo seco, prurito ocular, vista cansada, más miopía, dificultad para enfocar, hipersensibilidad a la luz y cefaleas. Ello es debido a que delante de una pantalla parpadeamos menos, 7 veces por minuto, cuando en una situación normal lo hacemos 17 veces.
- **Degeneración de la retina.** Las pantallas con tecnología led emiten un exceso de luz azul (más energética) que puede dañar la retina y favorecer la degeneración macular y la aparición de las cataratas con el paso de los años.

■ Problemas auditivos

- **Hipoacusia.** La utilización de auriculares, sobre todo si son de botón, la energía sonora que ocasiona el dispositivo de audio, que puede alcanzar los 120 decibelios, afecta al tímpano y a la capacidad auditiva.

Patologías psicológicas

La introducción y uso de las nuevas tecnologías en nuestra vida diaria (trabajo, personal y ocio) puede originar efectos psicosociales negativos. Hablaríamos del tecnoestrés, que es el resultado de un proceso perceptivo de desajuste entre demandas y recursos disponibles, que conlleva el desarrollo de actitudes negativas o perjudiciales hacia las nuevas tecnologías. El tecnoestrés está determinado, y va en aumento, por la invasión en la vida diaria de teléfonos móviles, e-mails, tablets y ordenadores.

De cualquier modo, tecnoestrés es un término “cajón de sastre” que alberga diferentes tipos específicos de tecnoestrés, como la tecnoansiedad, tecnofobia y tecnofatiga o tecnoadicción.

Dentro de las patologías psicológicas o psicopatológicas más frecuentes tenemos:



■ **Nomofobia.**

Es el miedo irracional experimentado a no tener el móvil o estar incomunicado a internet. El término es un acrónimo de la palabra inglesa “no-mobile-phone phobia”, que apareció en un estudio realizado por el departamento de correos británico, el Royal Mail y el instituto demoscópico YouGov con el objetivo de evaluar la ansiedad que sufren los usuarios de teléfonos móviles. El estudio realizado en Reino Unido en 2011 señaló que el 53% de los

usuarios de smartphones tienden a sentir ansiedad cuando pierden su móvil, se les agota la batería o tienen cobertura de la red. Según los resultados, alrededor del 60% de los hombres y el 20% de las mujeres sufrían esta fobia.



Foto: Nomofobia. Xavier Díaz. Creada por IA con Canva®.

■ **Selfitis.**

En un estudio publicado en 2017 en la revista International Journal of Mental Health and Addiction, se define este trastorno como el deseo obsesivo compulsivo de tomarse fotos y publicarlas en redes sociales. La Asociación Americana de Psiquiatría (APA) describe 3 fases o etapas de la selfitis:

- **Selfitis borderline:** la persona solamente se llega a tomar una cantidad mínima de tres selfies al día, pero sin compartirlas en redes sociales.



Foto: Selfitis. Xavier Díaz. Creada por IA con Canva®.

- Selfitis aguda: el sujeto se toma autorretratos por lo menos tres veces al día, y luego comparte cada una de ellas en las redes sociales.
- Selfitis crónica: ocurre cuando la persona siente un impulso incontrolable de sacarse selfies durante todo el día, así como de compartir dichas fotos en las redes sociales en un número superior a seis veces por día.

La selfitis responde a una manera de compensar la falta de autoestima y llenar un vacío en la intimidad.

■ Selfifobia

Es el miedo a hacerse un selfie. Por un lado, temen no salir bien en la foto, al compararse con las celebrities. Y otros ven los selfies, como una pérdida de su intimidad y experimentan ansiedad, sudoración e incluso taquicardias.

■ Phubbing

Es la combinación de las palabras pone (teléfono) y snubbing (hacer un desprecio), en español lo podríamos denominar como “ningufoneo”. Consiste en prestar más atención al móvil o la tablet que a la gente que nos rodea, o directamente, toda la atención, en lugar de hablar con esa persona cara a cara.

El comportamiento de phubbing, se está convirtiendo en algo normal y aceptable debido a lo que se conceptualiza en psicología social como reciprocidad. Ignorar repetidamente al estar pendientes del móvil provoca que los demás, de forma intencionada o no, devuelvan esta acción social.



Foto: Phubbing/Ningufoneo. Xavier Díaz. Creada por IA con Canva®



A pesar de que para nadie es agradable ser ignorado, los papeles suelen intercambiar a lo largo de diferentes interacciones sociales, siendo uno ignorado en unas ocasiones e ignorado en otras. Debido a que el aprendizaje social es básico en la adquisición de nuevas conductas, este intercambio, nos lleva a asumir el falso consenso de que esta forma de actuar es algo aceptable e incluso normal.

■ **Editiovultafobia.**

Es el trastorno que sufren ciertos usuarios de redes sociales, por la cual, al contrario que el resto, sufren en cada conexión, ya sea porque no quieren enfrentarse de nuevo a amigos y compañeros de colegio de hace demasiados años, o bien porque comparar su mediocre vida con la de los demás le produce depresión.

■ **Retterofobia.**

Es el miedo a mandar un mensaje de texto por Whatsapp, Telegram cuyo contenido tenga una o varias faltas de ortografía. Las personas sienten angustia al mandar un mensaje con errores ortográficos, llegando incluso al extremo de sentir malestar sólo con el mero hecho de imaginarse mandando un mensaje mal escrito. Una de las causas de la retterofobia es el perfeccionismo que algunas personas intentan alcanzar en su vida.

■ **Vibranxiety.**

El término *vibranxiety* (*vibrate* + *anxiety* o *vibración* + *ansiedad*) o el síndrome de la vibración fantasma, es una de las pruebas fehacientes de como la tecnología ha invadido la psiquis humana. Es la sensación táctil de que el teléfono está vibrando, sin que realmente esto ocurra (tiene lugar en cualquier momento y es completamente realista, a la persona le parece imposible que esta activación del móvil haya sido una alucinación táctil). El 80% de la población ha experimentado el síndrome de la vibración fantasma.

Se debe a una especie de anticipación frente a un hecho deseado (una llamada o una comunicación es el estímulo que se desea, a veces tanto, que los

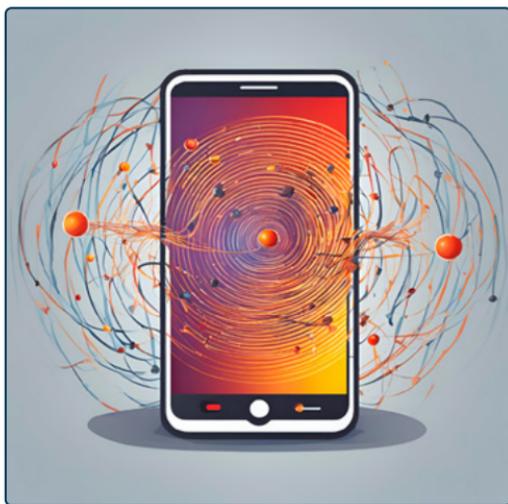


Foto: *Vibranxiety*. Xavier Díaz. Creada por IA con Canva®

mismos sentidos se encargan de fabricarlo artificialmente). El síndrome de la vibración fantasma corresponde a un estado de expectativa constante, frente al deseo de mantenerse conectado en personas más susceptibles o vulnerables emocionalmente.

■ **Cibercondría.**

La cibercondría es hacer un uso excesivo de la tecnología para buscar información sobre enfermedades que creen padecer por la sintomatología común de las mismas, de manera constante y en algunos casos de forma obsesivas.

■ **FOMO.**

FOMO “Fear Of Missing Out” es el trastorno psicológico que se produce por el miedo a quedarse fuera del mundo tecnológico o a no desarrollarse al mismo ritmo que la tecnología.

■ **FOJI.**

FOJI “Fear Of Joining In” es la reticencia para sumarnos a una red social o grupo, por el miedo a no saber que postear o no obtener la validación buscada y no estar a la altura.

■ **MOMO.**

MOMO “Mystery Of Missing Out) se trata de la paranoia que surge cuando tus amigos no publican nada en las redes sociales imaginando teorías que apuntan a que están demasiado ocupados divirtiéndose como para pensar en documentar la experiencia.

■ **YOLO.**

YOLO “You Only Live Once”, esta frase puede encerrar una gran filosofía que te anima a aprovechar la vida de la mejor manera posible, sin embargo, utilizada de manera negativa se convierte en un arma poderosa de “chantaje” en redes para retar a los jóvenes a vivir al límite y “probar” todo tipo de excesos (drogas, alcohol, sexo, velocidad).

■ **JOMO.**

JOMO (Joy Of Missing), esta expresión surge como antídoto a los sentimientos provocados por el FOMO. Las personas que experimentan el JOMO son aquellas que tienen bien definidas sus prioridades y se sienten satisfechas con su vida más allá de las redes sociales, por lo que no les importa perderse algo online que supuestamente deberían experimentar.

■ **Paranoia informática.**

Es la obsesión por mantener a salvo la seguridad y privacidad en internet. Desconfianza extrema respecto a aplicaciones o servicios que solicitan datos personales.

■ **Apnea del WhatsApp.**

Es un trastorno que consiste en chequear el WhatsApp u otro proveedor de mensajería de manera compulsiva en busca de mensajes nuevos.



■ **Síndrome de Hikikomori.**

Es típico de Japón, se trata de jóvenes encerrados permanentemente en su habitación, aislados en el mundo virtual, olvidándose de la vida social.

■ **Efecto Google.**

Es la propensión para olvidar información porque en vez de retenerla por medios propios se confía en las consultas por internet, o en la revisión de la información que se ha ido acumulando en los equipos informáticos. Estamos generando amnesia digital, ya que es más importante acceder rápido a la información que crear una memoria permanente a largo plazo.

■ **Vamping.**

Es el fenómeno por el cual los adolescentes, utilizan pantallas durante la noche, reduciendo las horas necesarias de sueño para lograr un buen descanso y aumentando el riesgo de sufrir insomnio. Los motivos que llevan a los adolescentes a practicar el vamping son la falta de tiempo libre durante el día, la intimidad y la necesidad de pertenencia a un grupo.

■ **Trastorno del lenguaje.**

Cada vez más estudios sugieren que el uso excesivo de pantallas en la infancia puede tener un impacto negativo en el desarrollo del habla.

En un estudio presentado en la Reunión de Sociedades Académicas Pediátricas en 2017 donde se analizó datos de 894 niños, con edades entre los 0 y 24 meses de edad que pertenecían al grupo de investigación TARGetKids que es una red de investigación basada en la práctica clínica de Toronto. Los investigadores descubrieron un aumento del 49 % en el riesgo de sufrir retrasos del lenguaje expresivo por cada incremento de 30 minutos de tiempo que el niño pasa con una pantalla portátil.

■ **Adicción a las nuevas tecnologías.**

El uso de las nuevas tecnologías en sí mismo, no provoca directamente una adicción a las mismas, pero pueden convertirse en un problema cuando interfieren de manera considerable en nuestra vida.

La persona que sufre adicción genera una dependencia psicológica y/o fisiológica hacia una sustancia, actividad o relación, que le otorga un placer muy intenso y poco duradero, el cual busca repetir impulsivamente a pesar de que con ello infiera en su vida de forma negativa.

Las principales formas de adicción a las nuevas tecnologías son:

■ **Adicción a los videojuegos.**

La adicción a los videojuegos es un concepto definido como un trastorno mental e incorporado a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), por la Organización Mundial de la Salud. Resulta especialmente frecuente en el caso de los videojuegos online, en los que personas de todo el

mundo interactúan en entornos virtuales, con metas específicas a alcanzar ya sea compitiendo o cooperando.

▪ **Adicción a las apuestas online.**

El juego patológico es una adicción reconocida desde antes que los juegos de azar hiciesen el salto al mundo online. Hoy en día el riesgo de desarrollar este trastorno es mayor por el fácil acceso que todas las personas tienen a las páginas web.

▪ **Adicción a internet/redes sociales.**

La adicción a internet o ciberadicción se trata de un término que implica un uso abusivo y exagerado de internet a través de los múltiples dispositivos disponibles hoy en día (smartphones, ordenadores, tablets...) y cuyo uso excesivo interfiere con la vida normal de la persona afectada.

El uso abusivo de las nuevas tecnologías presenta variaciones significativas en las tecnopatologías, según el sexo y la edad, reflejando patrones distintos en la interacción con dispositivos y plataformas digitales.

■ Diferencias según el sexo.

▪ **Mujeres:** pueden experimentar ansiedad y depresión por la comparación social y la presión para mantener una imagen en línea. La exposición a contenidos que refuerza estereotipos puede también afectar su autoestima.

▪ **Hombres:** pueden experimentar estrés y frustración cuando la tecnología no funciona como se espera o cuando sienten la necesidad de estar actualizados con las últimas tendencias tecnológicas.

■ Diferencias según la edad.

▪ **Niños (0-12 años):** pueden experimentar problemas en el desarrollo cognitivo y social debido al tiempo excesivo frente a las pantallas. También pueden presentar problemas de visión y obesidad.

▪ **Adolescentes (13-18 años):** son susceptibles a la adicción a las redes sociales y los videojuegos, lo que puede llevar a problemas de autoestima, ansiedad, y depresión. Además, el uso nocturno de dispositivos puede interferir con el sueño.

▪ **Adultos jóvenes (19-39 años):** pueden experimentar estrés, ansiedad, y problemas relacionados con la sobrecarga de información y la adicción al trabajo digital. También pueden enfrentarse a problemas de equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

▪ **Adultos de mediana edad (40-59 años):** estrés por la conectividad constante y la presión de mantenerse actualizados en habilidades tecnológicas, además de problemas físicos relacionados con la ergonomía.

▪ **Personas mayores (> 60 años):** frustración con el uso de la nueva tecnología, aislamiento social si no se pueden adaptar, y problemas de salud debido a la postura o la falta de actividad física.



GRUPO	TECNOLOGÍAS
Niños	Problemas de visión, alteración del desarrollo cognitivo (5), obesidad, TDAH
Adolescentes	Adicción a redes sociales y videojuegos, ansiedad por comparación social, insomnio, baja autoestima
Adultos jóvenes	Estrés y ansiedad por sobrecarga de información, adicción a redes sociales, problemas de productividad, sd. del túnel carpiano, burnout
Adultos mediana edad	Estrés relacionado con la tecnología, problemas musculoesqueléticos, burnout digital, aislamiento social si no puede mantenerse actualizados
Personas mayores	Aislamiento social por falta de familiaridad con la tecnología, problemas de visión y postura
Mujeres	Ansiedad y depresión por comparación social, adicción a redes sociales, problemas de compras en línea
Hombres	Adicción a videojuegos, estrés relacionado con la tecnología, dependencia tecnológica, frustración por la necesidad de estar al día con la tecnología

Tabla creación propia. Principales tecnopatologías según edad y sexo.

Tratamiento de las tecnopatologías

El tratamiento de las tecnopatologías implica un enfoque multidisciplinario que combina cambios en el comportamiento, ajustes en el entorno y, en algunos casos, intervenciones terapéuticas.

A continuación, se detallan estrategias específicas para tratar diversas tecnopatologías:

- **Tendinitis por uso de dispositivos (whatsappitis, text neck, ...).**
 - Tomar descansos regulares para evitar movimientos repetitivos. Realizar estiramientos y ejercicios para fortalecer los músculos y tendones afectados.
 - Asegurarse de que los dispositivos estén posicionados de manera ergonómica para reducir la tensión en el cuello, las manos y muñecas.
 - Consultar a un médico para recibir tratamiento específico, que puede incluir terapia física, antiinflamatorios o, en casos severos, cirugía.
- **Alteraciones visuales.**
 - Implementar la regla 20-20-20 (descansar 20 segundos, cada 20 minutos, mirando algo a 20 pies (6 metros) de distancia), este simple acto permite a los ojos relajarse y reenfocarse, reduciendo el riesgo de fatiga.

- Ajustar la pantalla del ordenador a una distancia adecuada (al menos 50-70 cm) y a la altura de los ojos. Utilizar un filtro de pantalla antirreflejo.
 - Iluminación adecuada: asegurarse de que la iluminación ambiental no cause reflejos en la pantalla. Preferir luz natural y utilizar lámparas de escritorios adecuadas.
 - Ejercicios oculares: realizar ejercicios para relajar los músculos oculares, como parpadear frecuentemente y mover los ojos en diferentes direcciones.
- **Nomofobia, phubbing, vibranxiety, FOMO, apnea del whatsapp.**
- Establecer horarios específicos para el uso del teléfono, especialmente evitando su uso antes de dormir y durante las comidas.
 - Terapia cognitivo-conductual: trabajar con un terapeuta para identificar pensamientos irracionales relacionados con el uso del móvil y desarrollar estrategias para reducir la dependencia.
 - Desconexión gradual: introducir periodos sin teléfono de manera gradual, aumentando progresivamente el tiempo sin uso.
 - Fomentar la participación en actividades offline, como leer, practicar deportes o pasar tiempo al aire libre.
- **Insomnio.**
- Higiene del sueño: establecer una rutina de sueño regular, evitando el uso de dispositivos electrónicos al menos una hora antes de acostarse.
 - Utilizar filtros de luz azul en dispositivos electrónicos para reducir la interferencia con los ciclos de sueño.
 - Crear un ambiente de dormitorio propicio para el sueño, manteniéndolo oscuro, fresco y libre de dispositivos electrónicos.
- **Estrés tecnológico.**
- Técnicas de relajación.
 - Utilizar aplicaciones y herramientas de organización para planificar el tiempo y evitar la sobrecarga de tareas.
 - Desconexión programada: establecer tiempos específicos del día para desconectarse de dispositivos tecnológicos y realizar actividades relajantes.
 - Crear una rutina para mejorar la calidad del sueño, evitando el uso de dispositivos electrónicos.
- **Ciberadicción.**
- Buscar ayuda de un profesional de atención primaria y/o salud mental para evaluar el grado de adicción y diseñar un plan de tratamiento.
 - Establecer límites claros sobre el tiempo de uso de internet y redes sociales. Utilizar aplicaciones que monitoreen y limiten el tiempo de pantalla.
 - Fomentar la participación en actividades sociales y físicas offline.
 - Contar con el apoyo de familiares y amigos para mantener el compromiso con la reducción del uso de internet.



Bibliografía

1. Hansraj, K. K. (2014). Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surgical Technology International*, 25, 277-279.
2. Gustafsson, E., Johnson, P. W., & Hagberg, M. (2010). Thumb postures and physical loads during mobile phone use—a comparison of young adults with and without musculoskeletal symptoms. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 20(1), 127-135.
3. Computer vision syndrome [Internet]. Aoa.org. [citado el 13 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>
4. Asensio Chico I, Díaz Maldonado L, Garrote Moreno L. Nomofobia. *Enfermedades del siglo XXI. Semergen* [Internet]. 2018;44(7): e117–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2018.05.002>
5. Salas J. Un nuevo estudio asocia el uso de pantallas con un peor desarrollo de los niños [Internet]. Ediciones EL PAÍS S.L. 2019 [citado el 17 de julio de 2024]. Disponible en: https://elpais.com/tecnologia/2019/01/27/actualidad/1548622827_861352.html
6. Díaz Carrasco, FX. Soriano Serrano, MD. (2022). *Principales Tecnopatologías. Competencias digitales para tutor y residente de Medicina de Familiar y Comunitaria*. Ediciones SEMERGEN, S.L. ISBN: 978-84-09-41321-8 Depósito legal: M-15260-2022

Tema 10

Buena Praxis y Seguridad Digital para Profesionales de la Salud

Jaime Alapont Pérez. Ldo

Derecho. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN. Coordinador de Pacientes SEMERGEN

María Isabel González Sánchez.

Especialista en Anestesiología y Reanimación, Hospital Virgen de los Lirios de Alcoy

Antes de hablar de buenas prácticas y seguridad digital. Todos los profesionales de la salud, y también los pacientes deberían preguntarse: ¿Tenemos conciencia digital? ¿Comprendemos los riesgos y amenazas digitales, así como las medidas que se pueden tomar para mitigarlos?

Conocer los riesgos y amenazas digitales es esencial. Al hacerlo, pueden proteger sus sistemas y datos, garantizar la seguridad de los pacientes, mantener la confianza de los pacientes, prestar servicios y atención de calidad. En esencia, conocer los riesgos y amenazas, nos permite:

- Prevención de ataques
- Reducción de daños
- Mejora de la toma de decisiones
- Cumplimiento normativo
- Protección de la reputación
- Mejora de la calidad de la atención

Algunas recomendaciones básicas para conocer los riesgos y amenazas digitales serían:

- Mantenerse informado sobre las últimas amenazas y vulnerabilidades digitales.
- Realizar evaluaciones de riesgos para identificar sus vulnerabilidades digitales.
- Formación adecuada sobre ciberseguridad para que puedan identificar y prevenir ciberataques.
- Implementar un programa de gestión de riesgos para identificar, evaluar y reducir los riesgos digitales.

Conocer los riesgos y amenazas digitales es un proceso continuo que requiere un compromiso y actualización constante. A continuación, una breve descripción del método de las amenazas más conocidas:



AMENAZA	METODO
MALWARE	El malware, o software malicioso, es un programa diseñado para infiltrarse o dañar un sistema informático sin el consentimiento del usuario. Los tipos comunes de malware incluyen virus, gusanos y troyanos
RANSOMWARE	El ransomware es un tipo de malware que bloquea los archivos del usuario y exige un rescate para desbloquearlos.
DDoS (Ataque de Denegación de Servicio)	Un ataque malicioso de interrumpir el tráfico normal de un servidor, un servicio o una red mediante el bombardeo de grandes volúmenes de tráfico de internet sobre el objetivo.
HACKING DE CONTRASEÑAS	Aplicación diversas de técnicas para descifrar o adivinar contraseñas con el fin de acceder a sistemas o cuentas protegidas
SPOOFING	Suplantación de identidad, el ciberdelincuente se hace pasar por otra persona o entidad para ganar acceso a sistemas o información.
PHISHING	Robo de datos usando suplantación de identidad en correo electrónico
SMISHING	Robo de datos usando suplantación de identidad a través de mensajes SMS
VISHING	Robo de datos usando suplantación de identidad a través de llamadas telefónicas
Man-in-the-Middle (MitM)	El ciberdelincuente se interpone entre la comunicación de dos partes para interceptar o alterar los mensajes que se envían.
Nombres de dominio caducados o abandonados. Infracciones de dominio	Un nombre de dominio empresarial abandonado suele ser indicio de una actividad anterior que puede aprovecharse como vector de ataque. Suplantadores, falsificadores y nombres de dominio mal escritos.
Certificados digitales caducados	Cuando las organizaciones necesitan una gran cantidad de certificados digitales, pero no consiguen renovarlos antes de su fecha de caducidad, quedan expuestas a las ciberamenazas y vulnerabilidades informáticas
Secuestro de DNS	Cuando un tercero redirige a los visitantes del sitio web de una empresa hacia sitios falsos con ánimo de robar credenciales de acceso e información confidencial.
Envenenamiento de caché de DNS	El cambio de enrutamiento en las peticiones almacenadas en la red hacia sitios web maliciosos de ciberdelinquentes.
Ataques de INGENIERIA SOCIAL	Los ataques de ingeniería social manipulan a las personas para que compartan información que no deberían compartir, descarguen software que no deberían descargar, visiten sitios web que no deberían visitar, envíen dinero a delinquentes o cometan otros errores que comprometan su seguridad personal u organizacional.
ZERO-DAY	Un ataque Zero-Day explora vulnerabilidades no conocidas o no corregidas en software o hardware. Estos ataques son especialmente peligrosos porque no hay defensas conocidas contra ellos hasta que se descubre la vulnerabilidad.
CRYPTOJACKING	Consiste en la utilización no autorizada de recursos informáticos para minar criptomonedas.

Amenazas y consecuencias para la Identidad digital del profesional

Los profesionales de la salud son cada vez más conscientes de la importancia de su presencia en internet y en medios digitales como las redes sociales.

Aunque la presencia en medios sociales puede tener efectos positivos, como aumentar la visibilidad, también puede generar impactos negativos, como la pérdida de confianza debido a comentarios perjudiciales. Además, las crisis de reputación en Internet pueden tener repercusiones duraderas. Resumimos las principales amenazas para la identidad digital y la reputación online desde una perspectiva de seguridad, considerando que estas amenazas pueden ser interrelacionadas, observadas desde diferentes ángulos y posibles consecuencias.



Suplantación de identidad del profesional en Internet se produce, en este caso, mediante la usurpación de los perfiles corporativos por un tercero, quien pretende actuar, de forma ilícita, en su nombre. Este riesgo incluye la creación o el acceso no autorizado al perfil de la entidad en un medio social, así como la utilización del mismo como si se tratara de la organización suplantada.

Phishing: el estafador o phisher usurpa la identidad (correo electrónico, perfil en redes sociales...) del profesional para que el receptor de una comunicación electrónica aparentemente cierta (vía email, redes sociales, SMS, etc.) y confiando en su veracidad, facilite los datos privados (credenciales, cuentas, etc.) que resultan de interés para el estafador. Para dar credibilidad a la suplantación, suele utilizar imágenes de marca originales o direcciones de sitios web similares al oficial. Cada vez son más frecuentes los casos de phishing a través de redes sociales

Pharming: el atacante modifica los mecanismos de resolución de nombres mediante los que el usuario accede a las diferentes páginas web por medio de su navegador. Esta modificación provoca que cuando el usuario introduce la dirección web legítima del profesional, automáticamente es dirigido hacia una página web fraudulenta que la suplanta



Las consecuencias de la suplantación de la identidad de un profesional/organización en Internet y de los ataques derivados de la misma pueden ser diversas (confusión con la identidad original, robo de información de pacientes, fraude online, extorsión, etc.), pero en todo caso suponen un perjuicio en la reputación del profesional/organización, y también sobre su actividad y servicios, tanto dentro como fuera de la red.

Ataques de denegación de servicio DDoS.

El objetivo de un ataque de denegación de servicio distribuido consiste en un conjunto de técnicas que tienen por objetivo dejar un servidor inoperativo

Los equipos utilizados para lanzar el DDoS suelen formar parte de una botnet —o red de ordenadores zombis—, que el ciberatacante controla de forma remota sin que los propietarios sean conscientes de ello. La complejidad para afrontar estos ataques masivos es muy alta, ya que proceden de numerosos equipos

Como consecuencia, la página web de la organización deja de funcionar, acarreándole un perjuicio a la identidad digital y a la reputación online, puesto que el hecho de ser atacada proyecta una imagen de vulnerabilidad frente al público, junto con la falta de operatividad que se provoca.

Fuga de información, la buena imagen y el prestigio del profesional/organización puede verse comprometida por la publicación en internet de información sensible y/o confidencial (como por ejemplo, datos personales de trabajadores, datos bancarios, pacientes, informaciones relevante de la organización, etc.)

Desde el **interior** de la organización, bien por error accidental de los profesionales bien por una acción consciente e intencionada.

En el primer caso, el extravío de un pendrive o un dispositivo móvil, o el error en el envío de comunicaciones son causas de pérdida de información.

En el segundo caso, por ejemplo un trabajador descontento que difunde documentos o datos a los que ha tenido acceso.

Para evitar estas situaciones, las organizaciones utilizan medidas como el establecimiento de políticas de seguridad o la incorporación de cláusulas de confidencialidad en los contratos laborales

Desde el **exterior**, utilizando diferentes técnicas para robar información de los equipos y sistemas de la entidad atacada como, por ejemplo, la infección con malware para robo de datos (lo que habitualmente se conoce por troyano).

Una vez que el software malicioso es instalado en el equipo de la víctima, se dedica a recopilar información y remitírsela al atacante, sin que el usuario se percate

La buena imagen y el prestigio de una organización/profesional puede verse comprometida por la publicación en internet de información sensible y/o confidencial

Publicaciones por terceros informaciones negativas	A pesar de las medidas reactivas a aplicar (retirada de comentarios, acciones legales, etc.), la capacidad de difusión de estos canales aumenta el daño sobre la reputación online	es necesario tener en cuenta que la información en Internet puede dejar huella, un impacto negativo a pesar de estar solucionados
Los comentarios negativos o falsos sobre un profesional u organización pueden tener consecuencias legales al atentar al honor y reputación. La responsabilidad podría alcanzar incluso al sitio web donde se realizan los comentarios .		
Uso por terceros no autorizados de los derechos de distintivos registrados (marca, nombre comercial, etc.)	El uso indebido puede generar un impacto negativo para la identidad en Internet y para la reputación. La legislación contempla acciones delito contra los derechos de propiedad industrial e, incluso, en una práctica comercial desleal.	

El Dato Salud y su especial protección

La protección de los datos sobre la salud de las personas es un principio fundamental respaldado por la legislación, donde se garantiza el respeto a la intimidad del paciente. De acuerdo con el artículo 9 del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), el tratamiento de estos datos, que incluyen pruebas, diagnósticos, medicamentos, alergias, etc., está restringido y solo se permite en circunstancias específicas, como la prestación de atención sanitaria. Esto implica que el acceso y la difusión de estos datos deben tener una justificación legítima.

El derecho a la intimidad personal de los pacientes se encuentra protegido por la Ley de Autonomía del Paciente y la Ley General de Salud Pública, que establecen la obligación de los profesionales sanitarios de mantener en secreto la información médica de los pacientes.

Cualquier uso indebido de los datos médicos puede vulnerar el derecho al consentimiento informado y a la integridad y confidencialidad de los datos, según lo establecido en las leyes de salud y el RGPD, respectivamente. En resumen, tanto las leyes de protección de datos como las leyes de salud garantizan la privacidad de la información médica y prohíben su divulgación sin justificación.

Existen excepciones, como los fines educativos, que pueden incluir la difusión en redes sociales, siempre y cuando no se revele la identidad del paciente. La Guía para profesionales del sector sanitario de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) señala que la información médica puede ser utilizada para fines judiciales, de investigación o de docencia. Sin embargo, para la divulgación en contextos educativos, es necesario garantizar la anonimización de los datos para evitar la identificación del paciente.



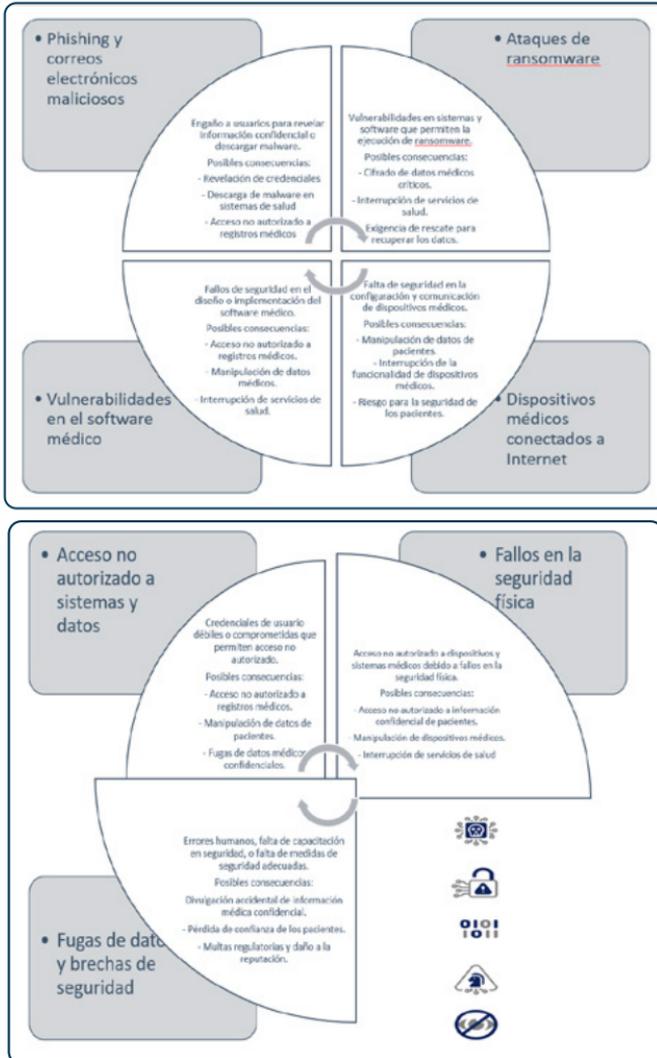
No se pueden compartir casos que puedan identificar al paciente por el contexto, como situaciones de trascendencia pública o características geográficas específicas. En cuanto a la divulgación en redes sociales, la AEPD ha especificado que se podría interpretar el término “docencia” en un sentido amplio, pero es fundamental que la publicación tenga claramente una finalidad educativa y no otros objetivos. Además, se prohíbe la divulgación de datos identificativos del paciente sin su consentimiento expreso. En resumen, ningún profesional de la salud debe divulgar datos que puedan identificar a un paciente sin su consentimiento informado y explícito.

Mecanismo de Protección de los datos & Objetivos

	Mecanismos de Protección	Objetivo
	Encriptación de datos en tránsito y en reposo	Cumplimiento de la normativa de protección de datos
	Autenticación de usuarios mediante credenciales seguras	Obtención del consentimiento informado del paciente para el tratamiento de sus datos de salud
	Limitación de acceso a datos sensibles solo a personal autorizado	Limitación del acceso a los datos de salud solo a personal autorizado
	Implementación de políticas de acceso basadas en roles	Encriptación de los datos de salud tanto en tránsito como en reposo
	Auditorías regulares de seguridad para identificar posibles vulnerabilidades	Implementación de políticas de retención de datos para eliminar información innecesaria o caduca
	Protección contra malware y virus mediante software de seguridad informática	Notificación inmediata de brechas de seguridad al paciente y a la autoridad competente
	Respaldo regular de datos para evitar pérdidas o daños	Uso de plataformas y herramientas de telemedicina certificadas y seguras
	Implementación de protocolos de respuesta a incidentes de seguridad	Transparencia en el manejo y tratamiento de los datos de salud del paciente
	Uso de herramientas de monitorización de seguridad para detectar actividades sospechosas	Derecho de acceso, rectificación y eliminación de los datos de salud por parte del paciente
	Capacitación regular del personal en buenas prácticas de seguridad de la información	Prohibición de la venta o uso indebido de los datos de salud del paciente

Ciberataques

Los ciberataques en el ámbito de la salud podemos considerarlos como las acciones maliciosas dirigidas a sistemas informáticos, redes, dispositivos y datos relacionados con la salud, con el objetivo de comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como de interrumpir o dañar las operaciones de las organizaciones de salud y los servicios médicos. Estos ataques pueden estar dirigidos tanto a profesionales de la salud como a organizaciones de salud, como hospitales, clínicas, laboratorios, aseguradoras y proveedores de servicios médicos.





Vector de Ataque	Causas	Consecuencias
Phishing y correos electrónicos maliciosos	Engaño a usuarios para revelar información confidencial o descargar malware.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revelación de credenciales de inicio de sesión. ▪ Descarga de malware en sistemas de salud. ▪ Acceso no autorizado a registros médicos.
Ataques de ransomware	Vulnerabilidades en sistemas y software que permiten la ejecución de ransomware.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cifrado de datos médicos críticos. ▪ Interrupción de servicios de salud. ▪ Exigencia de rescate para recuperar los datos.
Vulnerabilidades en el software médico	Fallos de seguridad en el diseño o implementación del software médico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso no autorizado a registros médicos. ▪ Manipulación de datos médicos. ▪ Interrupción de servicios de salud.
Dispositivos médicos conectados a Internet	Falta de seguridad en la configuración y comunicación de dispositivos médicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipulación de datos de pacientes. ▪ Interrupción de la funcionalidad de dispositivos médicos. ▪ Riesgo para la seguridad de los pacientes.
Acceso no autorizado a sistemas y datos	Credenciales de usuario débiles o comprometidas que permiten acceso no autorizado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso no autorizado a registros médicos. ▪ Manipulación de datos de pacientes. ▪ Fugas de datos médicos confidenciales.
Fallos en la seguridad física	Acceso no autorizado a dispositivos y sistemas médicos debido a fallos en la seguridad física.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso no autorizado a información confidencial de pacientes. ▪ Manipulación de dispositivos médicos. ▪ Interrupción de servicios de salud.
Fugas de datos y brechas de seguridad	Errores humanos, falta de capacitación en seguridad, o falta de medidas de seguridad adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgación accidental de información médica confidencial. ▪ Pérdida de confianza de los pacientes. ▪ Multas regulatorias y daño a la reputación.

Ciberataques: Ejemplos prácticos en salud & Mecanismos de Prevención

Ejemplos y medidas para prevenirlos

Un trabajador de un hospital recibe un correo electrónico que aparenta ser de un proveedor de suministros médicos solicitando información de inicio de sesión.

- Capacitar al personal en la identificación de correos electrónicos sospechosos.
- Implementación de filtros de spam y correos electrónicos maliciosos.
- Uso de autenticación de dos factores para cuentas de correo electrónico.



Un hospital sufre un ataque de ransomware que cifra los registros médicos de los pacientes, afectando la capacidad del personal para acceder a la información crítica.

- Actualización regular de sistemas y software para parchear vulnerabilidades.
- Implementación de soluciones de seguridad de endpoints.
- Realización de copias de seguridad regulares y almacenamiento seguro de los datos.



Un software utilizado para gestionar las citas de pacientes en una clínica tiene una vulnerabilidad que permite a un atacante acceder a la información personal de los pacientes.

- Evaluación exhaustiva de seguridad del software antes de su implementación.
- Aplicación de parches y actualizaciones de seguridad de forma regular.
- Uso de cifrado para proteger la información médica sensible.



Un dispositivo de monitoreo de pacientes en un hospital está conectado a Internet y tiene una configuración predeterminada con credenciales débiles, lo que permite a un hacker acceder al dispositivo y alterar los datos del paciente.

- Implementación de políticas de seguridad robustas para dispositivos médicos conectados.
- Segmentación de la red para separar dispositivos médicos de otros sistemas.
- Actualización de firmware y software de dispositivos médicos de forma regular.



Ejemplos y medidas para evitarlo

Un trabajador descontento de una clínica utiliza las credenciales de un compañero de trabajo para acceder a registros médicos confidenciales de los pacientes.

- Uso de autenticación multifactor para proteger las credenciales de usuario.
- Implementación de políticas de contraseña fuertes y de cambio regular. Monitoreo de actividad de usuarios para detectar comportamientos sospechosos.



Un individuo no autorizado entra en un área restringida de un hospital y accede a una computadora que contiene información de pacientes sin supervisión.

- Implementación de controles de acceso físico como cerraduras y tarjetas de acceso.
- Capacitación del personal en la importancia de la seguridad física y la protección de dispositivos médicos.
- Monitoreo de cámaras de seguridad y registros de acceso.



Un empleado de una clínica envía accidentalmente un correo electrónico con información de salud confidencial a una dirección incorrecta.

- Capacitación regular del personal en políticas y procedimientos de seguridad de la información.
- Implementación de herramientas de prevención de pérdida de datos.
- Realización de auditorías de seguridad regulares para identificar y corregir vulnerabilidades.





Ejemplo Práctico en Salud	Mecanismos de Prevención
<p>Un trabajador de un hospital recibe un correo electrónico que aparenta ser de un proveedor de suministros médicos solicitando información de inicio de sesión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación del personal en la identificación de correos electrónicos sospechosos. ▪ Implementación de filtros de spam y correos electrónicos maliciosos. ▪ Uso de autenticación de dos factores para cuentas de correo electrónico.
<p>Un hospital sufre un ataque de ransomware que cifra los registros médicos de los pacientes, afectando la capacidad del personal para acceder a la información crítica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualización regular de sistemas y software para parchear vulnerabilidades. ▪ Implementación de soluciones de seguridad de endpoints. ▪ Realización de copias de seguridad regulares y almacenamiento seguro de los datos.
<p>Un software utilizado para gestionar las citas de pacientes en una clínica tiene una vulnerabilidad que permite a un atacante acceder a la información personal de los pacientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación exhaustiva de seguridad del software antes de su implementación. ▪ Aplicación de parches y actualizaciones de seguridad de forma regular. ▪ Uso de cifrado para proteger la información médica sensible.
<p>Un dispositivo de monitoreo de pacientes en un hospital está conectado a Internet y tiene una configuración predeterminada con credenciales débiles, lo que permite a un hacker acceder al dispositivo y alterar los datos del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación de políticas de seguridad robustas para dispositivos médicos conectados. ▪ Segmentación de la red para separar dispositivos médicos de otros sistemas. ▪ Actualización de firmware y software de dispositivos médicos de forma regular.
<p>Un trabajador descontento de una clínica utiliza las credenciales de un compañero de trabajo para acceder a registros médicos confidenciales de los pacientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de autenticación multifactor para proteger las credenciales de usuario. ▪ Implementación de políticas de contraseña fuertes y de cambio regular. ▪ Monitoreo de actividad de usuarios para detectar comportamientos sospechosos.
<p>Un individuo no autorizado entra en un área restringida de un hospital y accede a una computadora que contiene información de pacientes sin supervisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación de controles de acceso físico como cerraduras y tarjetas de acceso. ▪ Capacitación del personal en la importancia de la seguridad física y la protección de dispositivos médicos. ▪ Monitoreo de cámaras de seguridad y registros de acceso.
<p>Un empleado de una clínica envía accidentalmente un correo electrónico con información de salud confidencial a una dirección incorrecta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación regular del personal en políticas y procedimientos de seguridad de la información. ▪ Implementación de herramientas de prevención de pérdida de datos. ▪ Realización de auditorías de seguridad regulares para identificar y corregir vulnerabilidades.

Resumen de los puntos claves y buenas prácticas en ciberseguridad:

- Empoderar a la población en la protección de datos
- Capacitar a los profesionales
- Restringir el acceso a datos y aplicaciones
- Utilizar dispositivos seguros
- Realizar copias de seguridad
- Implementar políticas de cifrado de datos
- Realizar evaluaciones de riesgos regulares
- Implementar controles de uso de datos

Telemedicina & Seguridad del Paciente

La telemedicina es una herramienta para complementar la atención médica tradicional, siempre que se use de manera responsable, ética y profesional, respetando la autonomía del médico y la calidad de la atención brindada al paciente.

En determinadas circunstancias, la consulta médica presencial resulta indispensable, ya sea para iniciar o continuar el tratamiento. Esta necesidad se presenta especialmente en los siguientes casos:

- Cuando el tratamiento o abordaje de la condición clínica que motiva la consulta requiera atención presencial.
- Si el paciente presenta signos de alarma que precisen una evaluación inmediata en persona.
- En caso de dudas sobre el diagnóstico que puedan resolverse mediante una exploración física del paciente.
- Cuando el estado o la condición del paciente dificulte la comunicación y la comprensión adecuadas.
- Si es necesario informar al paciente sobre una situación sensible o de mal pronóstico.
- Cuando no sea posible garantizar la confidencialidad o la intimidad del acto médico a través de la telemedicina.

Medidas preventivas enfocadas a la Seguridad del Paciente en la telemedicina/teleconsulta

La Seguridad del paciente en un contexto asistencial amplio podríamos conceptualarla como el conjunto de actividades organizadas que permiten establecer procesos, sistemas de valores, procedimientos, comportamientos, tecnologías y entornos de atención con los que reducir los riesgos de forma constante



y sostenible, prevenir la aparición de daños evitables, reducir la probabilidad de causarlos y mitigar sus efectos cuando se producción

Los daños causados a los pacientes por no haber cuidado la seguridad pueden producirse en todos los entornos y niveles de atención.

A menudo los factores organizativos tecnológicos, humanos y comportamentales, y otros relacionados con los pacientes están interrelacionados.

Factores	Medidas y recomendaciones
<p>Tecnológicos: Aspectos relacionados con los sistemas de información sanitaria, como los problemas relacionados con las historias clínicas electrónicas o los sistemas de administración de medicación, y el uso indebido de la tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la seguridad de los sistemas de información sanitaria mediante la protección de datos y encriptación. ▪ Implementar protocolos de seguridad informática para prevenir accesos no autorizados o ataques cibernéticos. ▪ Realizar auditorías periódicas de los sistemas de historias clínicas electrónicas y sistemas de administración de medicación para detectar fallos o errores. ▪ Proporcionar formación continua al personal sobre el uso adecuado de la tecnología y la prevención de errores.
<p>Humanos y Comportamentales: Aspectos relacionados con la comunicación entre el personal de salud, dentro de los equipos asistenciales y con los pacientes y sus familias, falta de trabajo en equipo, cansancio, síndrome de desgaste profesional y sesgos cognitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar una cultura de comunicación abierta y efectiva entre el personal de salud, equipos asistenciales y pacientes. ▪ Promover el trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinaria en la prestación de servicios de telemedicina. ▪ Implementar medidas para reducir el cansancio y el síndrome de desgaste profesional, como pausas regulares y apoyo psicológico. ▪ Sensibilizar al personal sobre los sesgos cognitivos y proporcionar herramientas para su identificación y mitigación.
<p>Aspectos relacionados con el Paciente poca cultura sanitaria, falta de implicación e incumplimiento terapéutico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educar a los pacientes sobre el uso adecuado de la telemedicina y la importancia de su participación activa en su propia atención. ▪ Facilitar la accesibilidad a la información sobre sus tratamientos y procedimientos médicos, asegurando la comprensión. ▪ Establecer canales de comunicación para que los pacientes puedan reportar cualquier problema o duda durante la teleconsulta.

Instrumentos normativos relevantes en España y la Unión Europea (UE) en lo que respecta al tratamiento de datos sensibles de salud y las normas internacionales de seguridad para sistemas de información centrados en el paciente:

Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la UE. Es el principal instrumento normativo de la UE en materia de protección de datos. Contiene

disposiciones específicas sobre el tratamiento de datos de salud, considerados como datos sensibles, y establece requisitos estrictos para su procesamiento.

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD) en España. Es la norma que completa y desarrolla el RGPD en el ámbito nacional. Define aspectos específicos relacionados con la protección de datos de salud y establece las obligaciones para las entidades que tratan dichos datos.

Reglamento Sanitario Europeo (EU) 2017/745. Es el Reglamento que se centra en los dispositivos médicos y establece requisitos de seguridad y protección de datos para estos dispositivos, incluidos aquellos que recopilan y procesan datos de salud de los pacientes.

Norma ISO 27001. Es la norma ISO que establece un marco para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI). Es aplicable a organizaciones de cualquier tamaño y sector, incluidas las relacionadas con la salud, y proporciona pautas sólidas para proteger la información de salud del paciente.

Directiva sobre Historia Clínica Electrónica (HCE) 2011/24/UE. Es la directiva de la UE establece requisitos para el establecimiento de sistemas de historia clínica electrónica interoperables en los Estados miembros, con el objetivo de mejorar la atención sanitaria transfronteriza y garantizar la protección de datos de salud.

Guía de Buenas Prácticas en Protección de Datos para Profesionales Sanitarios de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). Esta guía proporciona orientación específica para profesionales de la salud en España sobre cómo cumplir con las obligaciones de protección de datos en el contexto de su práctica clínica.

Algunas Preguntas Frecuentes relacionadas con la ciberseguridad y atención al paciente

■ ¿Debo o puedo usar mi teléfono particular para realizar consultas a distancia con mis pacientes?

Salvo que se cuente con autorización expresa y en la organización se hayan establecido políticas y mecanismos adecuados de seguridad para los dispositivos móviles personales, se recomienda solamente el uso de dispositivos corporativos.

■ ¿Si un paciente me pide que le envíe por mail información confidencial (resultado analítico, pruebas de imagen...) puedo hacerlo?

El responsable del centro deberá haber autorizado el envío de esta información por email y haber elaborado e implementado protocolos específicos para salvaguardar la seguridad, confidencialidad e integridad de la información en el envío de emails.



■ **¿Cualquier persona del servicio o centro de salud puede acceder a las comunicaciones que tengo yo con mi paciente?**

Los perfiles de acceso deben ser restrictivos y diferenciados atendiendo a las necesidades de información para el desarrollo correcto de su labor. La utilización de usuarios genéricos compartidos por varias personas para el acceso a los datos personales no es recomendable ya que impide la trazabilidad de los accesos, diluyéndose las responsabilidades. Esta práctica aumenta los riesgos relacionados con accesos no autorizados y con incumplimientos del deber de confidencialidad.

■ **¿Puedo vincular mi cuenta de correo corporativa que uso para comunicarme con los pacientes a una cuenta de gmail?**

No se recomienda que se vinculen las cuentas de correo corporativo y personal, ya que en las cuentas personales no se suelen seguir protocolos de seguridad ad hoc.

El responsable del centro tiene la obligación de establecer las políticas que el personal debe seguir en el uso de dispositivos electrónicos y aplicaciones, tanto corporativos como personales en caso de vinculación.

■ **¿Si un paciente me pide que le envíe por mail información confidencial (resultado analítico, pruebas de imagen...) puedo hacerlo?**

Solo si puedes garantizarle que estas autorizado y cuentas con protocolos específicos para salvaguardar la seguridad, confidencialidad e integridad de la información en el envío de emails.

Algunas de estas medidas pueden incluir, por ejemplo:

- La aplicación de mecanismos de encriptación, cifrado de datos.
- La utilización de archivos protegidos con contraseña, comunicando la contraseña al interesado por un canal diferente del correo electrónico.
- La utilización de métodos de doble factor de autenticación, para que el interesado presente más de una prueba de su identidad.
- La utilización de cualquier otro mecanismo que garantice que la información no sea inteligible ni manipulada por terceros.

■ **¿Qué pasa si un paciente en una teleconsulta nos pide que un familiar o amigo esté presente durante la misma? ¿Cómo podemos evitar filtraciones de información?**

Toda actuación médica e incluso alguna conducta inadecuada del paciente debe recogerse en la historia clínica.

Si el paciente solicita la presencia de un acompañante es una buena práctica que esta circunstancia conste por escrito en el mismo acto de prestación de consentimiento para el tratamiento de datos del paciente.

■ **¿Puedo crear un grupo de whatsapp para informar de forma conjunta a un grupo de pacientes?**

No se recomienda la creación de grupos de whatsapp porque esto conlleva la revelación de datos de otros participantes. Si se cuenta con el consentimiento expreso de los interesados, lo más recomendable es crear una lista de difusión utilizando la versión para profesionales de whatsapp (whats App Business).

■ **¿Se puede realizar un examen físico a través de e-consulta?**

Una exploración o examen físico como tal NO. Se puede hacer una teleconsulta sobre el estado de salud de paciente. Si el facultativo, con las indicaciones que le indica el paciente tiene dudas, tendrá que remitirlo a su centro correspondiente para una consulta con exploración.

■ **¿Puedo compartir en redes sociales algún tipo de información relacionada con mis pacientes?**

En redes sociales puedes hacer una útil y práctica divulgación sobre salud, siempre y cuando no se comparta ningún tipo de información que permita identificar al paciente (ya sea de forma directa o indirecta).

Recuerda siempre que la difusión de datos reservados de carácter personal está tipificada como un delito.

■ **¿Qué podemos hacer si se difunden datos médicos con los que se nos puede identificar? ¿Podemos denunciar aunque no se nos pueda identificar por esa información, pero sepamos que trata sobre nosotros? (Por ejemplo por una radiografía o por la descripción del caso)**

En el caso de que disponga de pruebas o indicios que acrediten la vulneración de su derecho a la protección de datos, puede presentar una reclamación a través de la sede electrónica de la AEPD

<https://sedeagpd.gob.es/sede-electronica-web/vistas/infoSede/tramites-Ciudadano.jsf>

Alternativamente, puede remitir un **escrito de reclamación** a través de las oficinas de asistencia en materia de registro de las Administraciones públicas, en las oficinas de Correos o en las representaciones diplomáticas u oficinas consulares de España, si se encuentra en el extranjero.

Fuentes y Selección de recursos

1. *Las Series CCN-STIC son normas, instrucciones, guías y recomendaciones desarrolladas por el Centro Criptológico Nacional con el fin de mejorar el grado de ciberseguridad de las organizaciones. Periódicamente son actualizadas y completadas con otras nuevas, en función de las amenazas y vulnerabilidades detectadas por el CCN-CERT.* www.ccn.cni.es



2. Principios y recomendaciones básicas en Ciberseguridad. Centro Criptológico Nacional, 2021 <https://www.ccn-cert.cni.es/es/informes/informes-de-buenas-practicas-bp/2473-ccn-cert-bp-01-principios-y-recomendaciones-basicas-en-ciberseguridad/file?format=html>
3. Artículo del INCIBE: Ciberseguridad en el sector salud: características, amenazas y recomendaciones <https://www.incibe.es/incibe-cert/blog/ciberseguridad-en-el-sector-salud-caracteristicas-amenazas-y-recomendaciones>
4. Salud. Seguridad para tu sector. SECToriza INCIBE. <https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/SECToriza2/salud.pdf>
5. 5 consejos para mejorar la seguridad y privacidad en dispositivos móviles. Inf INCIBE <https://www.incibe.es/ciudadania/formacion/infografias/5-consejos-para-mejorar-la-seguridad-y-privacidad-en-dispositivos-moviles>
6. Guía básica de anonimización de la AEPD. <https://www.aepd.es/documento/guia-basica-anonimizacion.pdf>
7. Guía pacientes y usuarios de la sanidad de la AEPD. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/guia-pacientes-usuarios-sanidad.pdf>
8. Habilidades en Ciberseguridad: skills y soft skills. Infografía INCIBE <https://www.incibe.es/ed2026/talento-hacker/emplea-hacker/hack-cv/cuales-son-las-soft-skills-mas-importantes-ciberseguridad>

Tema 11

Herramientas de creación de contenido para tutor y residente

Raúl Piedra Castro

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CS. Azuqueca de Henares, Guadalajara. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

Laura Pérez Martín

R4 Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CS. Azuqueca de Henares, Guadalajara. GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN

INTRODUCCIÓN

La tecnología, con sus inmensas posibilidades y su acceso casi universal en la actualidad, ha transformado significativamente la forma de enseñar y aprender. La relación formativa, a menudo bidireccional, entre el tutor y el residente de Medicina de Familia, requiere del manejo de las herramientas que la informática y la web nos proporcionan. El uso práctico de estas utilidades puede mejorar el aprendizaje y hacer más productivo el tiempo dedicado a la formación, frecuentemente fuera del horario laboral oficial. Además, es común observar una brecha digital formativa entre la generación a la que pertenece el tutor y el residente, aunque esta tiende a reducirse en las generaciones más recientes de tutores. El residente, habitualmente más proclive al uso diario de la tecnología, puede en ocasiones actuar como formador de su propio tutor.

El capítulo está redactado con el objetivo de beneficiar a ambos, bajo la filosofía de compartir conocimientos y métodos de aprendizaje para enriquecer la relación formativa. En el capítulo, abordaremos, con ejemplos prácticos, herramientas para la creación de contenidos, así como aquellas que facilitan la interconexión, el trabajo colaborativo y la comunicación de información entre residente y tutor. El libro cuenta con otros capítulos dedicados íntegramente a las redes sociales, por lo que este contenido no será abordado aquí.

Hemos optado por presentar las utilidades que utilizamos y conocemos mejor, en lugar de enumerar todas las existentes. Nos centramos en las funcionalidades gratuitas, pero también mencionamos versiones de pago cuando consideramos que su coste es justificado por la utilidad que la herramienta puede ofrecer. Es probable que algunas utilidades no estén incluidas, pero preferimos abordar detalladamente y desde un punto de vista práctico aquellas que, tras la lectura del capítulo, los lectores puedan considerar más interesantes para probar.

1. HERRAMIENTAS DE CREACIÓN DE CONTENIDOS

El aprendizaje de la medicina se basa en compartir conocimientos y experiencias. Desde tiempos antiguos, esta metodología ha demostrado ser eficaz. La tecnología nos ha proporcionado herramientas para incrementar esta actividad de manera exponencial. Una de las formas más efectivas de aprendizaje en Medicina es la preparación de contenidos para compartir en forma de sesiones, resúmenes, casos clínicos, entre otros. Presentamos a continuación las herramientas que consideramos más representativas.

1.1. Microsoft PowerPoint.

Microsoft PowerPoint es una herramienta versátil y poderosa para la creación de contenidos educativos visuales, especialmente útil para tutores y residentes. Es el estándar en presentaciones educativas. Su uso está bastante extendido, aunque limitado a esta actividad. Entre sus utilidades más interesantes se encuentran la exportación a archivos PDF o video (Figura 1), lo que permite almacenar las sesiones clínicas del tutor y residente para revisarlas y compartirlas cuando sea oportuno.



Figura 1. Ejemplo de sesión clínica online con el uso de Microsoft PowerPoint.

1.2 Canva.

Canva es una herramienta de diseño gráfico en línea que permite a los usuarios crear una amplia variedad de contenidos visuales, incluyendo presentaciones, pósters, infografías y publicaciones para redes sociales, entre otras. Esta plataforma integra todas las funcionalidades necesarias en un único lugar, con un uso intuitivo y sencillo, incluso para personas sin experiencia en diseño gráfico. Entre sus funciones básicas destacan:

- Plantillas y diseños. Dispone de una amplia biblioteca de plantillas fácilmente personalizables, incluyendo miles de plantillas, fotos, iconos, ilustraciones y otros gráficos.
- Herramientas de edición y diseño.
- Funciones de trabajo colaborativo.
- Opciones de exportación y compartición. Permite la exportación y el compartimiento directo mediante enlace o a través de redes sociales.
- Creación de videos. Incluye herramientas básicas para crear y editar videos, con opciones para añadir música, transiciones y textos animados.

Canva ha integrado, además, funciones impulsadas por inteligencia artificial (IA), convirtiéndose en una opción destacada frente a otras alternativas (Figura 2). Las capacidades de IA en Canva permiten las siguientes funcionalidades:

- Canva Assistant: ofrece sugerencias de diseño según los contenidos.
- Magic Resize: adapta los diseños a diferentes plataformas de publicación, como las distintas redes sociales, sin perder la coherencia del diseño original.
- Ajuste automático de imágenes.
- Text to Image: genera imágenes a partir de descripciones de texto, útil para crear presentaciones visualmente atractivas sin usar imágenes con derechos de autor o cuando no se dispone de imágenes específicas.

El plan gratuito de Canva ofrece 5 GB de almacenamiento en la nube y acceso a miles de plantillas y fotografías. Las funcionalidades de IA tienen algunas limitaciones en el número de fotografías o tiempo de uso.



Figura 2. Generador de imágenes con IA online de Canva.

1.3 OBS (Open Broadcaster Software) Studio

OBS Studio es una aplicación gratuita y de código abierto para la grabación de video y transmisión en vivo. Es ampliamente utilizada por creadores de contenido, streamers y profesionales para capturar, mezclar y transmitir videos en tiempo real. Su carácter gratuito la hace accesible para todos, desde aficionados hasta profesionales. Todas las funcionalidades están disponibles sin restricciones. Al ser de código abierto, cuenta con una comunidad activa que contribuye al desarrollo y mejora del software continuamente. Es personalizable, con soporte para una amplia gama de plugins y scripts. OBS Studio ofrece herramientas avanzadas para la captura, mezcla y transmisión de audio y video, compitiendo con software de pago en términos de calidad y funcionalidad (Figura 3).

En resumen, permite:

- Grabación, edición y mezcla de video y audio, así como la captura de pantalla total o parcial.
- Transmisión en vivo a través de plataformas de streaming como Twitch y YouTube.

Aunque la grabación y edición de video son tareas complejas, al ser una herramienta de código abierto, existen numerosos tutoriales para facilitar el aprendizaje y aprovechar al máximo la aplicación.

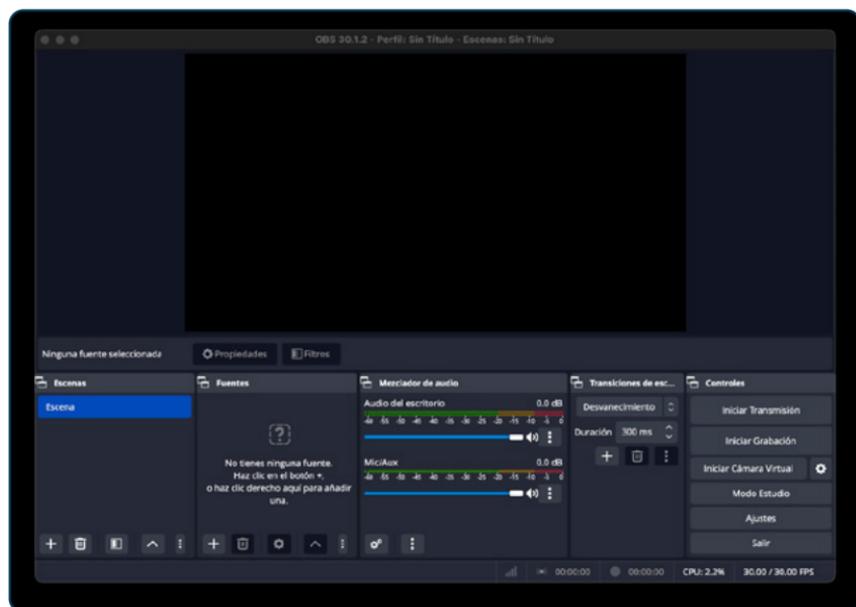


Figura 3. Interfaz gráfica de OBS Studio.

1.4 Blogger.

Crear un blog puede parecer una actividad pasada de moda, pero sigue siendo muy útil como repositorio de experiencias o interacciones entre tutor y residente (Figura 4). Mantener un blog puede ser una excelente experiencia para comenzar a crear contenidos y profundizar en el conocimiento de un tema específico. Además, no necesariamente tiene que ser público; puede ser de uso interno del equipo docente.

Blogger es una plataforma de blogging gratuita propiedad de Google que permite a los usuarios crear y gestionar blogs de manera muy sencilla, sin necesidad de conocimientos en programación web. Sus características fundamentales incluyen:

- **Facilidad de uso:** utilizando una de las plantillas integradas, montar un blog es sencillo incluso para principiantes sin conocimientos técnicos.
- **Integración con Google:** solo se necesita una cuenta de Google para acceder y crear el blog, permitiendo editar su contenido desde cualquier dispositivo con acceso a la web.
- **Hosting gratuito:** la plataforma proporciona una dirección web gratuita y utiliza el espacio de la cuenta de Google del usuario para el alojamiento de contenidos. La dirección del blog será `tu_blog.blogspot.com`, aunque también se puede usar una dirección web personalizada.
- **Herramientas para la inclusión de imágenes, videos y otros tipos de contenido multimedia en las entradas.**
- **Gestión de comentarios.**

Lo único que requiere pago en esta herramienta es la adquisición de una dirección web personalizada para el blog.

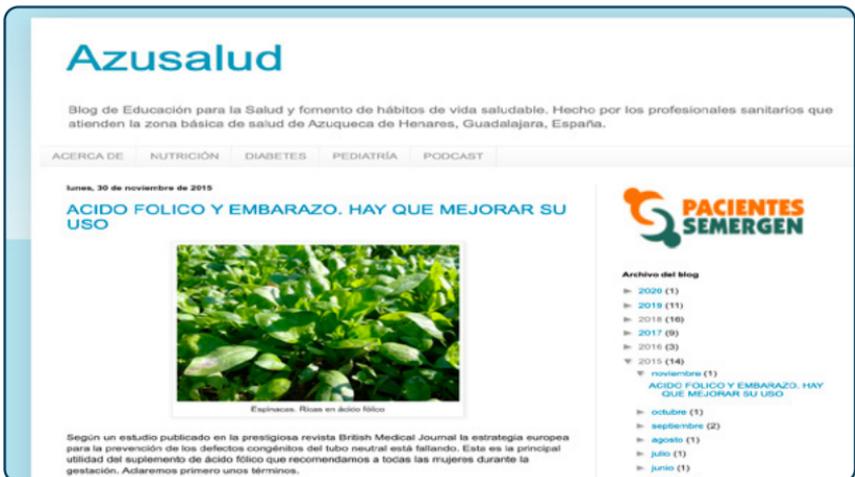


Figura 4. Blog "Azusalud" en la plataforma Blogger.

1.5 WordPress.

WordPress es una de las plataformas más populares para la creación y gestión de sitios web y blogs. Existen dos versiones principales de WordPress: WordPress.com y WordPress.org.

En WordPress.org se puede descargar e instalar el software para la creación y gestión de un sitio web en el propio ordenador, ofreciendo un control completo, aunque requiere conocimientos técnicos.

Por otro lado, WordPress.com permite realizar casi lo mismo a través de una interfaz web sin necesidad de instalar en el ordenador (Figura 5). Aunque no se tiene el control total, su uso es muy sencillo.

A continuación, nos referiremos a las facilidades que ofrece WordPress.com.

- Una amplia gama de plantillas profesionales.
- Hosting gratuito, aunque también se puede adquirir un dominio personalizado.
- Plan gratuito dotado de bastantes opciones, con varios planes de pago escalables que ofrecen opciones más complejas.

En resumen, WordPress.com es una herramienta más profesional en términos de resultados que Blogger, con costes muy bajos. Es adecuado para quienes prefieren una solución con opciones y resultados profesionales, pero con poca complejidad técnica.



Figura 5. Blog “soplasopla” de patología respiratoria ubicada en la plataforma WordPress.com.

2. HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO

En numerosas ocasiones es necesario preparar un documento entre varios autores. A continuación, se presentan utilidades que facilitan esta tarea, permitiendo realizarla en tiempo casi real de manera sencilla y productiva. Además, se han incluido herramientas para la toma de notas que, bien utilizadas, pueden optimizar el tiempo dedicado a conferencias y clases, capturando esas ideas fugaces y claves que surgen en el momento y que se pierden si no se anotan.

2.1 Google Workspace.

Google Workspace se posiciona como un sustituto viable de Microsoft Office en muchos casos, especialmente para usuarios que prefieren una solución basada en la nube y que valoran la colaboración en tiempo real. Se integra perfectamente en el ecosistema informático Google/Android. Aunque sus funciones de edición no son tan avanzadas y completas como las de Microsoft Office, cubre la mayoría de las necesidades de los usuarios y es compatible con los formatos de archivo de Microsoft (Figura 6). Destacan:

- Google Docs: permite crear, editar y colaborar en documentos de texto, similar a Microsoft Word.
- Google Sheets: facilita crear y editar hojas de cálculo, soportando fórmulas avanzadas, gráficos y tablas dinámicas, aunque con menos opciones que Microsoft Excel.
- Google Slides: posibilita crear y editar presentaciones, ofreciendo la posibilidad de incluir gráficos, animaciones y transiciones, aunque con menos plantillas que Microsoft PowerPoint.

La integración con el ecosistema de Google permite interactuar con servicios como Gmail y Google Calendar. Las funciones de edición en tiempo real per-

miten que varias personas editen un documento simultáneamente, con actualizaciones visibles en tiempo real, mostrando quién está haciendo cambios y en qué están trabajando. Google guarda automáticamente todas las versiones anteriores del documento, proporcionando una gran seguridad al permitir restaurarlas en el caso de ser necesario. Funciona íntegramente en la nube, aunque existen aplicaciones de escritor para PC y aplicaciones para iOS y Android.

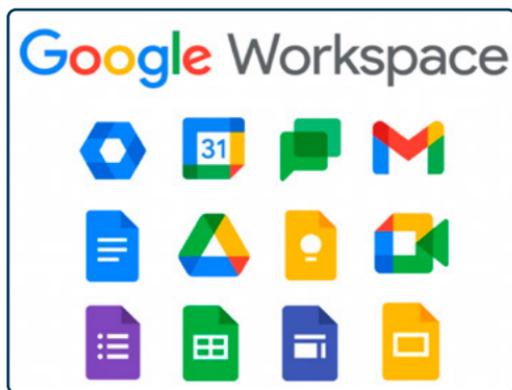


Figura 6. Herramientas disponibles en Google Workspace.

2.2 Dropbox.

Dropbox es un servicio de almacenamiento en la nube que ofrece múltiples funciones. En su versión gratuita permite almacenar hasta 2 GB de datos y sincronizar el contenido en hasta tres dispositivos, lo que permite acceder a los archivos desde cualquiera de estos dispositivos en cualquier momento con conexión a Internet.

Una de sus principales funciones es compartir archivos y carpetas, creando repositorios compartidos para proyectos accesibles para todos los usuarios con permisos de acceso y/o edición (Figura 7). Esta función es especialmente útil para la unidad formativa tutor-residente, permitiendo almacenar documentos, sesiones clínicas, comunicaciones a congresos y archivos de proyectos de investigación.

También permite compartir archivos externamente mediante enlaces personalizados para la descarga de archivos específicos sin compartir necesariamente todo el contenido de la carpeta que los aloja. Además, Dropbox permite la edición colaborativa de documentos en tiempo real.

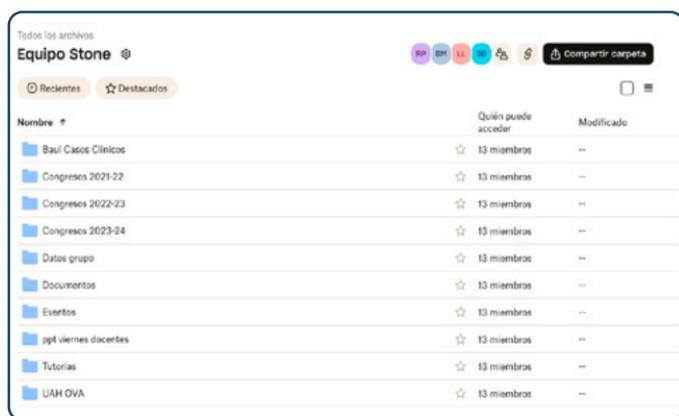


Figura 7. Visión del contenido de una carpeta compartida entre tutor y residentes, en Dropbox.

2.3 Google Keep

Google Keep es la principal herramienta de Google para tomar notas rápidas y organizar listas (Figura 8). Además de ello, permite realizar dibujos a mano alzada, y guardar imágenes y grabaciones de voz. Tiene un diseño simple de usar y se sincroniza automáticamente con la cuenta de Google del usuario, por lo que permite el acceso a las notas desde cualquier dispositivo conectado a Internet.

Es una herramienta flexible y ligera que se integra bien con el ecosistema de Google, compartiendo información con Google Docs y Google Calendar. Además, las notas se almacenan en Google Drive, convirtiéndola en una opción popular para la gestión de notas y tareas.

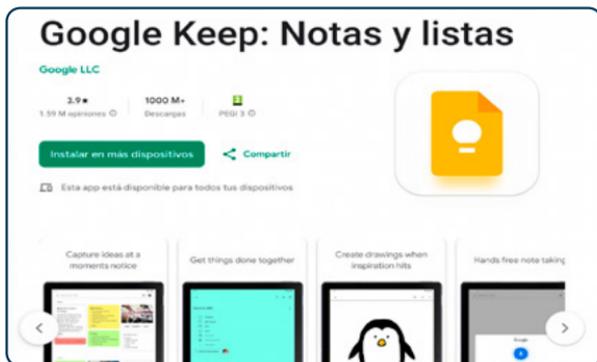


Figura 8. Página de descarga de la aplicación Google Keep.

2.4 Notas de iOS.

Notas de iOS es una herramienta muy poderosa bajo una apariencia sencilla (Figura 9), ofreciendo una gran variedad de funcionalidades más allá de la recogida rápida de textos de sus primeras versiones:

- Creación de notas. Permite escribir texto con opciones básicas de formato como negrita, cursiva, subrayado y tachado. También se pueden hacer dibujos y bocetos a mano alzada con herramientas sencillas. Además, ofrece la creación de listas de verificación para tareas, compras u otros usos, y la inserción de grabaciones de audio, fotos y videos directamente en las notas, incluso escanear documentos utilizando la cámara del dispositivo.
- Organización: los usuarios pueden crear carpetas para organizar las notas por temas o proyectos, crear etiquetas para facilitar la búsqueda y fijar las notas más importantes para tener un acceso prioritario.

Las notas creadas se almacenan en la nube de Apple, iCloud, permitiendo el acceso desde cualquier dispositivo Apple. En cuanto a la seguridad, es posible cifrar notas individuales con contraseña o con las utilidades biométricas de seguridad de Apple, como Touch ID o Face ID.

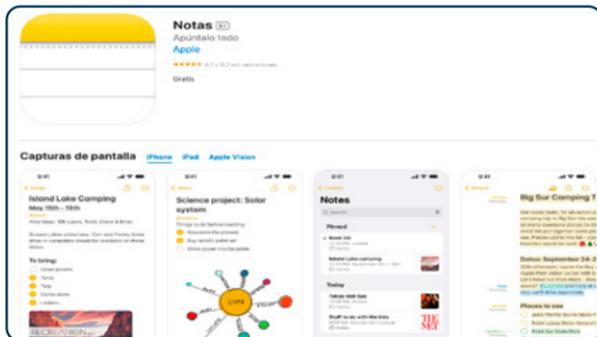


Figura 9. Página de descarga de notas de iOS.

3. HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

El residente de Medicina de Familia debe realizar educación para la salud tanto en la consulta como fuera de ella. Esto implica traducir y acercar la información a los pacientes y a la población general para que la entienda y pueda hacer uso de ella. El entrenamiento en tareas de divulgación durante la residencia facilitará las actividades de comunicación con el paciente en su trabajo posterior como adjunto independiente.

Además de la divulgación en salud a la población, el residente debe desarrollar herramientas y técnicas para la comunicación hacia sus compañeros sanitarios sobre temas de interés, actualizaciones y estudios científicos.

En este capítulo, nos enfocaremos en dos aspectos: la comunicación a través de herramientas de videoconferencia para tutorías y sesiones, y el podcasting, un medio en auge para la divulgación de contenidos formativos.

3.1 Google Meet.

Google Meet es una plataforma de videoconferencia desarrollada por Google y parte del conjunto de aplicaciones de Google Workspace (Figura 10). Está diseñada para permitir reuniones virtuales con una interfaz intuitiva y diversas herramientas colaborativas. La cuenta gratuita permite hasta 60 minutos de reunión para tres o más participantes (hasta un máximo de 100). Las reuniones entre dos personas no tienen límite de tiempo.

Es fácil de usar, con herramientas básicas como compartir pantalla o chat en vivo, entre otras. Su principal ventaja es la integración total con otras herramientas de Google Workspace (Google Docs, Sheets y Slides), permitiendo colaborar en documentos en tiempo real durante la reunión. La grabación de las sesiones en Google Drive, útil para las reuniones tutor-residente, está reservada para los usuarios de las versiones de pago.



Figura 10. Página de inicio de Google Meet.

3.2 Zoom.

Zoom es una plataforma de videoconferencias y comunicaciones en línea que permite realizar reuniones virtuales, webinars, llamadas telefónicas y colaborar a través de chat. Es ampliamente utilizada en entornos educativos, empresariales y personales debido a su facilidad de uso, flexibilidad y robustez. Soporta videoconferencias en alta definición y audio de alta calidad.

La versión gratuita está limitada a 40 minutos por reunión y a un máximo de 100 participantes, sin límite de tiempo para dos participantes (Figura 11).

Permite opciones básicas como compartir pantalla, hacer anotaciones y chat en vivo. Las versiones de pago amplían sus funciones, eliminando las limitaciones de tiempo y permitiendo la transcripción del audio. También permiten la grabación y almacenamiento (local en el ordenador o en la nube) de la sesión de videoconferencia. Esta es una función muy útil si se desea, por ejemplo, usar el audio de la videoconferencia para un podcast.

Zoom es una plataforma versátil y robusta para videoconferencias, adecuada para una amplia gama de usos, desde reuniones personales hasta grandes eventos empresariales y educativos.

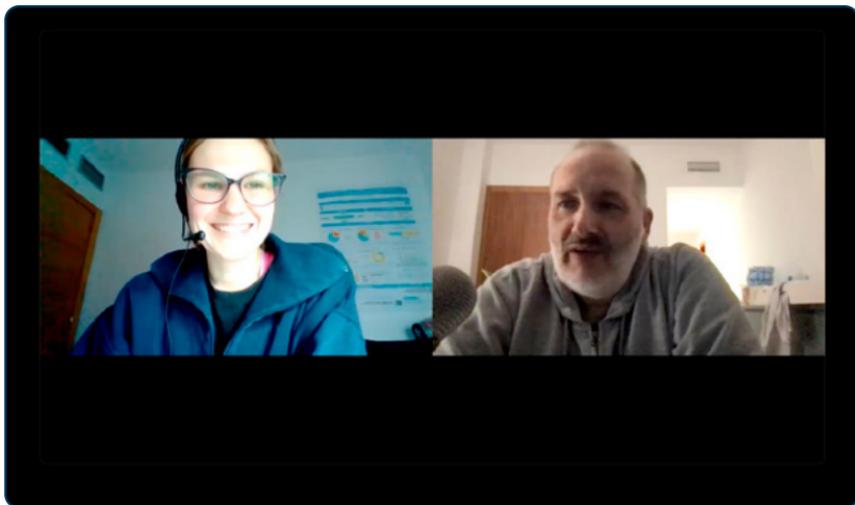


Figura 11. Reunión online tutor-residente a través de Zoom.

3.3 Audacity.

Audacity ofrece un software libre y de código abierto para la edición y grabación de audio. Es una herramienta poderosa y versátil, utilizada tanto por aficionados como por profesionales para la producción de audio (Figura 12). Está disponible para múltiples plataformas, incluyendo Windows, macOS y Linux.



Permite la grabación en tiempo real desde un micrófono, un mezclador o la entrada de línea, así como la grabación multicanal, ideal para emisiones en vivo o podcasts con varios participantes. Es muy útil la monitorización de los niveles de entrada y salida de audio para evitar distorsiones y asegurar una grabación de calidad. Soporta casi todos los formatos de archivo de audio, incluyendo WAV, AIFF, MP3, Ogg Vorbis, FLAC, etc. La edición del audio requiere de aprendizaje, pero proporciona una amplia gama de opciones, como la reducción de ruido de fondo.

Audacity es adecuado para diferentes usos, desde la producción de podcasts hasta la restauración de grabaciones antiguas. Es completamente gratuito y está desarrollado por una comunidad activa de voluntarios que proporcionan soporte, tutoriales y plugins para añadir nuevas funcionalidades.

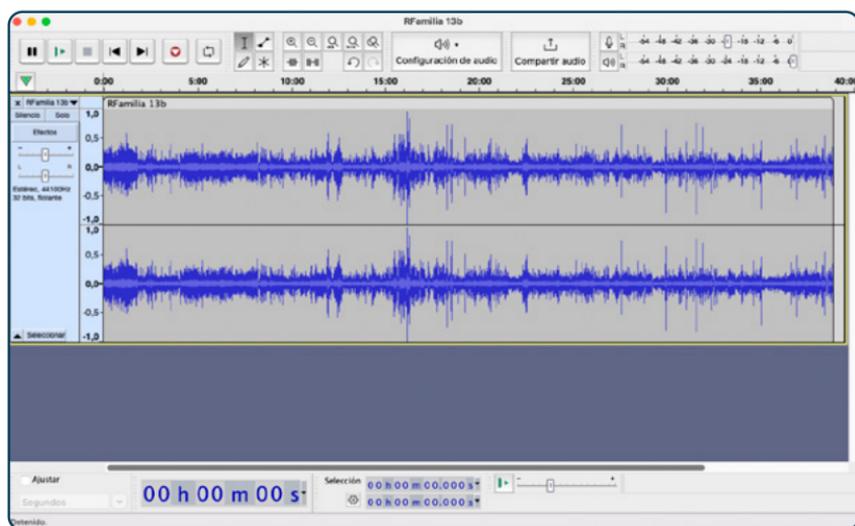


Figura 12. Audacity durante la edición del audio de un podcast.

3.4 Spotify for Podcasters: Anchor.

Anchor es un servicio de Spotify, adquirido en febrero de 2019, que ofrece una plataforma fácil de usar para la grabación, creación, distribución y monetización de podcasts. Es ideal tanto para principiantes como para podcasters experimentados debido a su simplicidad y accesibilidad.

Entre las principales funciones de Anchor encontramos:

- Grabación y edición de audio. Desde la aplicación móvil o la plataforma web, con herramientas simples para cortar, pegar y reorganizar segmentos de audio.
- Invitados y Coanfitrones. Ofrece funcionalidades para invitar a otras personas a participar en la grabación, ya sea a través de enlaces de invitación o mediante la integración con la aplicación móvil.

- Interacción con oyentes. Permite suscripciones, donaciones y la posibilidad de incluir mensajes de voz para fomentar la interacción y participación de la audiencia.
- Promoción en redes sociales con herramientas integradas para compartir episodios en X, Facebook e Instagram.
- Página web básica. Proporciona una página web para el podcast donde los oyentes pueden escuchar episodios y suscribirse.
- Feed RRSS único. Es la “marca y sello” del podcast. Permite publicar el programa en cualquier plataforma de podcasting que acepte Feeds RSS, como Spotify, Apple Podcast, Google Podcast, entre otras.

Anchor es una excelente opción gratuita para comenzar con el podcasting, proporcionando una exposición a la amplia base de usuarios de Spotify (Figura 13). Aunque las herramientas de edición de audio son sencillas y las limitaciones de control de contenidos existen, los usuarios mantienen los derechos sobre su contenido.



Figura 13. Página de inicio del podcast RdeFamilia en Spotify (Anchor).

3.5 Spreaker.

Spreaker es una plataforma integral de podcasting que ofrece herramientas para la creación, grabación, distribución, monetización y análisis de podcasts.

Entre las principales funciones de Spreaker no encontramos:

- Grabación y edición de audio. Spreaker Studio, es una aplicación dentro de la propia plataforma, disponible en iOS y Android, y que permite grabar audio en tiempo real, incluir música y efectos de sonido, y realizar transmisiones en vivo.
- RSS Feed. Proporciona un archivo que permite exportar el programa de forma manual, con más opciones en la versión de pago.

- Distribución automática. Automatiza la distribución del programa en plataformas como Apple Podcast, Spotify, Google Podcast, iHeartRadio, entre otras.
- Sitio web y app personalizada. Genera un sitio web para el podcast y, como opción de pago, permite crear una app para la reproducción independiente del programa en iOS y Android.
- Estadísticas avanzadas. Ofrece estadísticas más avanzadas según el plan contratado.

Spreaker es una plataforma robusta y versátil para el podcasting, adecuada tanto para principiantes como para profesionales, proporcionando una gama completa de funcionalidades que facilitan todas las etapas del proceso creativo del podcast. Permite gestionar todas las necesidades del usuario dentro de la misma plataforma (Figura 14), aunque muchas de las avanzadas requieren una cuenta de pago.

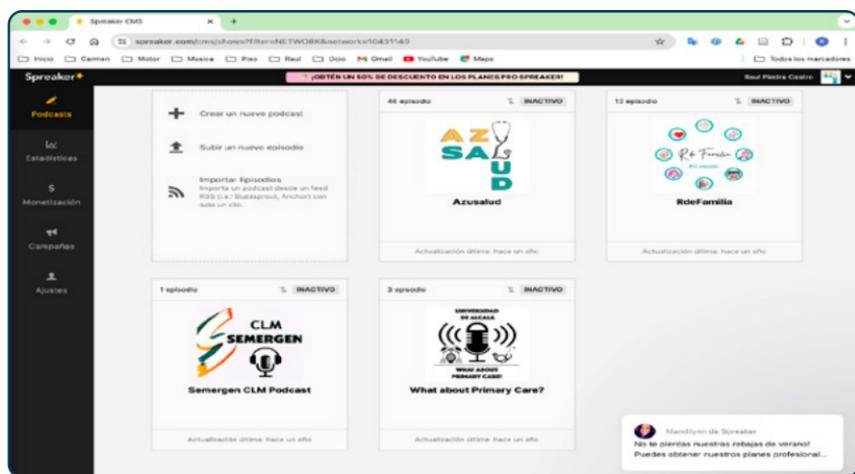


Figura 14. Página de inicio de Spreaker con la integración de diferentes programas de podcast.

3.5 YouTube.

YouTube permite generar y distribuir contenido educativo para tutores y residentes. Permite el acceso a una gran cantidad de materiales con tutoriales y videos de calidad, siempre que se sepa discriminar entre las fuentes disponibles.

Los tutores pueden grabar sus propias lecciones, adaptadas a las necesidades específicas de sus residentes, o crear simulaciones de casos clínicos que faciliten el aprendizaje sobre la toma de decisiones. También es posible utilizar las funciones de transmisión en vivo de YouTube para realizar sesiones interactivas, aunque para una difusión cerrada entre tutor y grupo de residentes, es mejor opción utilizar otras plataformas de videoconferencia explicadas anteriormente.

YouTube permite crear canales personalizados o temáticos de divulgación médica (figura 15). Para ello solo se necesita una cuenta de Google y el material de grabación/edición, acordes a la calidad deseada. Es posible conseguir resultados profesionales con una inversión pequeña.

Existen ciertas limitaciones técnicas para los videos:

- Duración del video: para las cuentas recién creadas y sin verificación, el tiempo está limitado a 15 minutos. Tras la verificación, se amplía hasta las 12 horas.
- Tamaño del archivo: máximo de 256 GB.
- Formato del video: acepta una variedad de formatos, incluyendo MP4, MOV, AVI, WMV, FLV, etc., siendo el MP4 con códec H.264 y audio AAC el más recomendado.
- Resolución: admite videos de hasta 8K, aunque lo más común son videos Full HD (1080p) o 4K (Ultra HD).
- Música: se debe usar música libre de derechos para evitar rechazos.

YouTube es ideal para crear un canal de divulgación médica, proporcionando una excelente oportunidad para educar y conectar con un público amplio en temas relacionados con la salud.

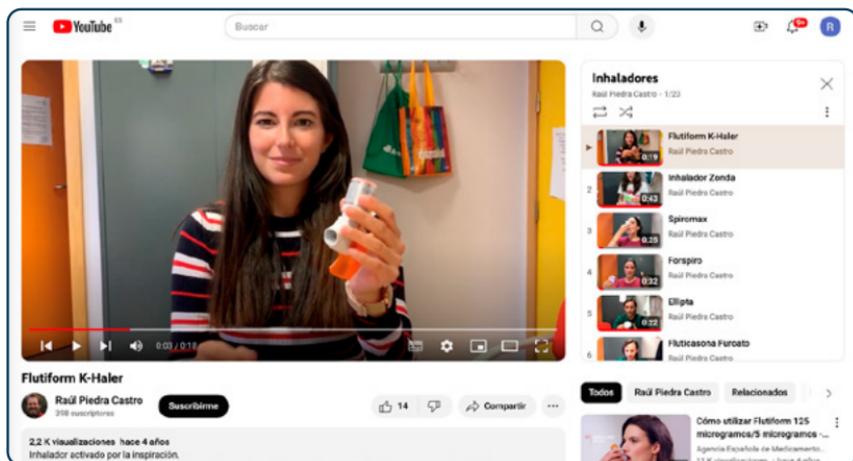


Figura 15. Canal de divulgación en perfil de YouTube.

4. ÉTICA Y LEGALIDAD DE LA CREACIÓN DE CONTENIDOS

Este punto es crucial. En nuestro afán por compartir información, aunque sea con las mejores intenciones formativas, podemos enfrentar problemas legales si no tenemos en cuenta ciertos condicionantes. Los más importantes desde el punto de vista legal están relacionados con los datos e información de los



pacientes. Sin embargo, también existen otros aspectos a considerar, como el uso de materiales protegidos por derechos de autor y los tipos de licencia aplicables a nuestros contenidos compartidos.

Aunque este no es un capítulo dedicado a temas legales, se resumirán los puntos más importantes que deben considerarse respecto a la creación de contenidos para tutores y residentes.

4.1 Tipos de licencia del contenido compartido.

Es fundamental tener conocimientos básicos sobre las licencias de derechos de autor al utilizar determinadas herramientas. Las licencias Creative Commons (CC) proporcionan una manera flexible y gratuita para que los creadores protejan sus obras y decidan cómo pueden ser utilizadas. A continuación, se explican brevemente los distintos tipos de licencias:

- **CC BY (Reconocimiento).** Ofrece la máxima flexibilidad al usuario. Siempre que se nombre al autor original, el usuario puede hacer lo que desee con la obra, incluso con fines comerciales.
- **CC BY-SA (Reconocimiento – Compartir Igual).** Permite retocar y crear a partir de la obra, siempre que se dé reconocimiento al autor original y el resultado se licencie bajo los mismos términos. Es lo habitual en Wikipedia.
- **CC BY-ND (Reconocimiento – Sin obra derivada).** Posibilita la distribución si se nombra al autor y no se hacen cambios en la obra.
- **CC BY-NC (Reconocimiento – No Comercial).** Consiente modificar siempre que se nombre al autor original y no se use el resultado con fines comerciales.
- **CC BY-NC-SA (Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual).** Igual que la licencia anterior, pero exige que se comparta de la misma manera que el original.
- **CC BY-NC-ND (Reconocimiento – No Comercial – Sin obra derivada).** Permite descargar las obras y compartirlas siempre que no se alteren de ninguna forma ni se usen comercialmente.

4.2 Consentimiento del paciente.

Cualquier información médica de un paciente publicada o compartida en la web requiere haber obtenido su consentimiento. Es necesario explicar clara y detalladamente al paciente el objeto y el alcance del uso de su información. Este consentimiento debe ser recogido preferentemente por escrito, aunque el consentimiento verbal es aceptable en algunos casos, siempre que quede registrado (por ejemplo, en la historia clínica del paciente).

4.3 Anonimización de los datos.

Es crucial que los datos personales de un paciente no sean reconocibles en la información publicada. Para ello, es necesario anonimizar cualquier dato que

vaya a ser divulgado públicamente. Se evitarán nombres, señales identificativas como los tatuajes o elementos situacionales que permitan el reconocimiento de un paciente particular.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, la incorporación de estas herramientas tecnológicas en la formación del Médico de Familia no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también prepara a los residentes para un entorno profesional moderno y digital. La capacidad de crear, compartir y colaborar de manera efectiva es una habilidad invaluable en el ámbito médico actual.

Al utilizar estas herramientas de manera ética y responsable, los tutores y residentes pueden maximizar el impacto de su aprendizaje y enseñanza, contribuyendo así al avance de la práctica médica.

El uso de estas tecnologías debe ser continuo y adaptativo, aprovechando las actualizaciones y nuevas funcionalidades que puedan surgir. La formación en el uso de estas herramientas debe ser una parte integral del currículo de los residentes, asegurando que todos los miembros del equipo de salud estén preparados para los desafíos del futuro digital en la medicina.

Tema 12

Herramientas ofimáticas de interés para el Tutor

Pablo Silva Tomás

Enfermero especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. UDMAFyC Valencia.

Francisco Javier Sanz García

*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud de Muro de Alcoy.
Coordinador GT Innovación Digital en Salud de SEMERGEN*

1. Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar

La formación sanitaria especializada es un proceso en el que entran en liza innumerables elementos a los que atender. El proceso formativo se fragmenta en muchos focos a los que prestar atención y, en más de una ocasión, es difícil para el tutor mantener el seguimiento de todos los hitos e incidencias de sus residentes. Y si es complejo el seguimiento del residente, que se desarrolla desde lejos, lo es más aún cuando se tiene que conjugar con el día a día del tutor, su actividad asistencial y sus propios intereses profesionales.

Es por ello que, para realizar una buena labor de tutelaje del residente, se torna en altamente recomendable la utilización de diferentes herramientas que nos permitan la estructuración y organización de todo este flujo de información. En este campo tienen especial relevancia las herramientas ofimáticas. La ofimática nos ofrece herramientas que, hoy en día, son bastante intuitivas en su utilización y albergan mucho potencial para organizar la información.

Además, el trabajo en la nube mediante la ofimática tiene un gran potencial para que residente y tutor se mantengan constantemente en contacto desde la distancia. Este intercambio de información permite romper barreras que la distancia impone durante muchos meses en los que el residente permanece alejado del tutor, más allá de las correspondientes entrevistas.

Tampoco hay que dejar de lado el potencial que tienen estas herramientas para el intercambio de información y el trabajo colaborativo con otros tutores de la misma u otras zonas.

Durante las próximas líneas la intención es la de presentar al tutor unas propuestas y conceptos básicos para que pueda comenzar a utilizar a la ofimática como aliada en el proceso de tutela de sus residentes y, por qué no, potenciar otros aspectos profesionales o no de su interés.

2. La ofimática básica

La ofimática nos acompaña desde hace muchas décadas, desde los años 70, y ha ido ganando prestaciones y complejidad a lo largo de los años, al compás



que han ido mejorando los soportes informáticos. Entre los diferentes programas de ofimática podemos destacar principalmente los procesadores de texto, los cuales sean posiblemente la herramienta más común y extendida, de manera que es complejo entender la creación y divulgación del conocimiento en nuestro tiempo sin pasar por éstos en algún momento. De igual manera, tienen una gran implantación los programas de gestión de correo electrónico, los programas para elaborar presentaciones o las hojas de cálculo. Es a estas últimas a las que dedicaremos gran parte del capítulo.

2.1 La ofimática avanzada

Pero antes de entrar en materia, es importante mencionar que la ofimática no termina en los programas más sencillos. Hay muchas herramientas avanzadas en la gestión de la información a las que siempre se le dará la bienvenida al lector para que se anime a probarlas. No obstante, muchas de ellas pueden revestir una barrera de entrada importante por su complejidad como puede ser el caso de las bases de datos como Access, o procesadores de texto avanzados, más propios del mundo editorial.

3. Hojas de cálculo

Como hemos comentado, los procesadores de textos tienen una amplia implantación y estamos bastante familiarizados con su uso. Si bien, siempre es posible sacarle más provecho, en líneas generales ya nos aportan lo que necesitamos en este ámbito.

Por el contrario, aunque también gozan de amplia popularidad, las hojas de cálculo tienen una utilización que suele ignorar gran parte de sus prestaciones. En muchas ocasiones su uso se resume en una suerte de tabla de contenidos sin aprovechar sus posibilidades para filtrar, ordenar o reestructurar la información. De igual manera, el uso de fórmulas también resulta un trago indigesto para muchos usuarios.

En las siguientes líneas vamos a ver poco a poco las cuestiones básicas para sacar más provecho de esta herramienta. Utilizaremos ejemplos concretos de Excel 365, pero el resto de hojas de cálculo operan de forma similar y suelen utilizar las mismas fórmulas.

3.1 La organización básica. Celdas, filas y columnas

Toda la información volcada en la hoja de datos necesariamente se introducirá en las diferentes celdas. De esta manera, la información se irá organizando en una especie de tablero de “hundir la flota”.

Cada celda vendrá identificada por una posición relativa en la hoja de cálculo. Esta posición la determina la columna, nominada con una letra del abecedario, y la fila, identificada por un número. La combinación de columna y número la

conoceremos comúnmente como referencia (por ejemplo, “A1”). De esta manera, conociendo la referencia de una celda, siempre podremos recuperar la información de esta para utilizarla en otras celdas.

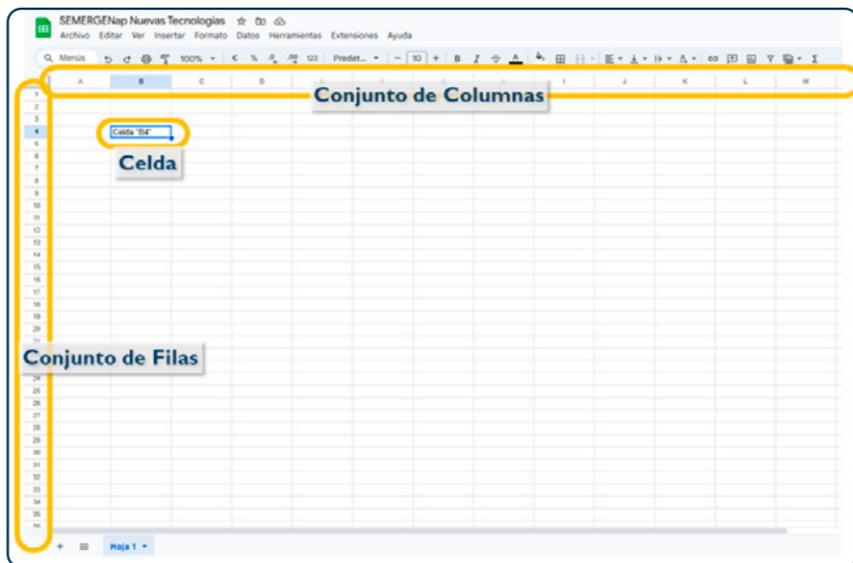


Figura 1 – Elementos básicos de una hoja de cálculo (Google Sheets)

Cuando queramos referirnos a un conjunto de celdas, en este caso hablaremos de “Rango de celdas”. El rango de celdas se nominará con la referencia a la celda ubicada en primer lugar, en el extremo superior izquierdo, y la celda del extremo inferior derecho, separándose por “:” (por ejemplo, “A1:C4”). Los rangos siempre determinarán un área que comprenda todas las celdas entre ambas referencias.

Es importante tener en cuenta que, cuando una referencia forme parte de una fórmula, al copiar y pegar la misma de una a otra celda, se modificará automáticamente. Por ejemplo, al copiar una fórmula introducida en la celda A1 que contenga la referencia “C3”, al copiar la fórmula a la celda B2, la referencia se modificará automáticamente por “D4”. La modificación será proporcional al desplazamiento de filas y columnas al copiar. Para evitar ese cambio automático, podemos colocar el símbolo “\$” delante del valor de la fila y/o columna que queramos mantener fijo (\$C\$3). Cuando lo que realicemos sea una acción de cortar y pegar, no se modificará la referencia al ubicarla en otra celda.

Por su parte, cuando una fórmula incluya una determinada referencia, ésta se actualizará automáticamente cuando movamos el valor de la casilla de referencia. Es decir, si en una celda incluye la fórmula “=A1”, si realizamos la acción de cortar el contenido de “A1” y lo pegamos en “A2”, la fórmula se actualizará a “=A2”. De manera similar, las referencias en fórmulas también se actualizarán al insertar o eliminar celdas, columnas o filas.

3.2 Formato y validación de datos

Las celdas, por defecto, suelen aceptar cualquier valor o texto. Sin embargo, tenemos la posibilidad de limitar el tipo de información que registre una celda o indicarle a la hoja de cálculo como debe interpretar esa información.

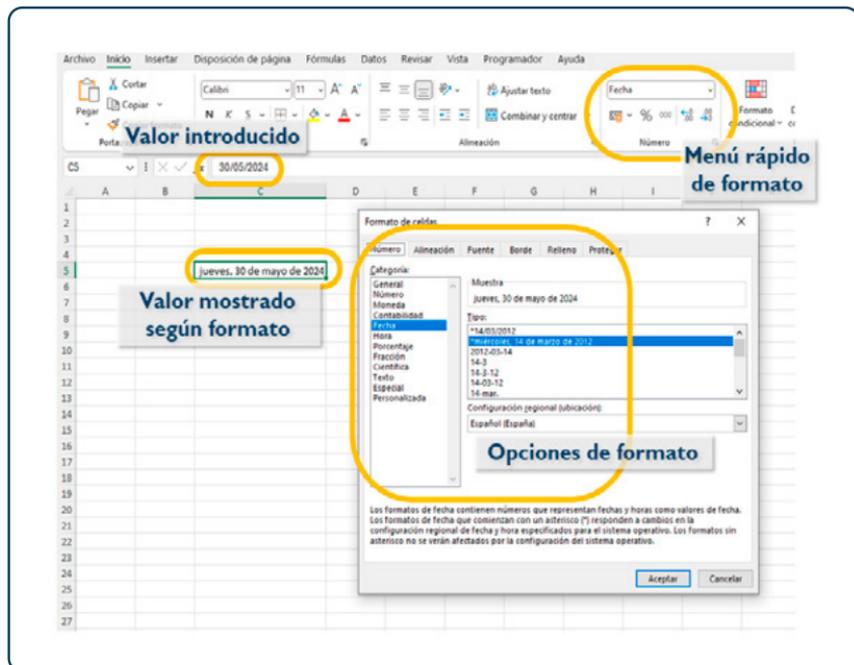


Figura 2 – Formato de los datos (Excel 365)

De esta manera, como ejemplo sencillo, podemos introducir un número e indicar si debe entenderse como valor numérico o texto. Yendo más allá, esta opción nos ayudará a estandarizar registros. Por ejemplo, podemos introducir a lo largo de una columna una serie de fechas. Si hemos configurado el formato de esa celda para que nos muestre de una única y determinada manera esos valores, todos se presentarán igual, aunque a la hora de introducirlos lo hayamos hecho de formas diferentes.

La opción de establecer un formato determinado de la celda tiene un apartado para personalizar con casi infinitas posibilidades cómo queremos que nos presente el valor que introduciremos.

Es importante anotar en este punto que, de cara a utilizar la información de estas celdas para cálculos, siempre va a utilizar el valor numérico de la misma. Prescindirá de toda la información complementaria que hayamos configurado. Un ejemplo práctico:

Seleccionamos la celda “A1” y escribimos “1/5/24”. Es posible que la hoja de cálculo directamente nos cambie el formato de la celda al de “fecha corta”.

Cambiamos el formato de esa celda a “Fecha larga” y, automáticamente la celda nos mostrará “miércoles, 01 de mayo de 2024”. Pero en realidad el valor que recoge es el mismo pese al cambio de formato.

Y, como hemos explicado, a efectos prácticos seguirá siendo un número. De esta manera, si en otra casilla escribimos “=A1+1”, nos devolverá (en la mayoría de programas de hojas de cálculo) “jueves, 02 de mayo de 2024”.

Esto se explica porque en realidad la hoja de cálculo procesará “45414+1=45415”, que traducido a “Fecha larga” muestra ese resultado

Otra opción que nos asegurará que introducimos el correcto es usar la “Validación de datos”. Esta herramienta no modifica el formato de la celda, sino que limita qué tipo de valor se puede introducir. Así, podemos determinar que una celda sólo aceptará un número entre un rango concreto o un valor de entre una lista determinada que indiquemos.

Vale la pena tener esto especialmente en cuenta porque si queremos realizar recuentos de datos, nos ayudará a evitar pérdidas y cálculos erróneos por no estar un determinado valor introducido siempre de igual manera.

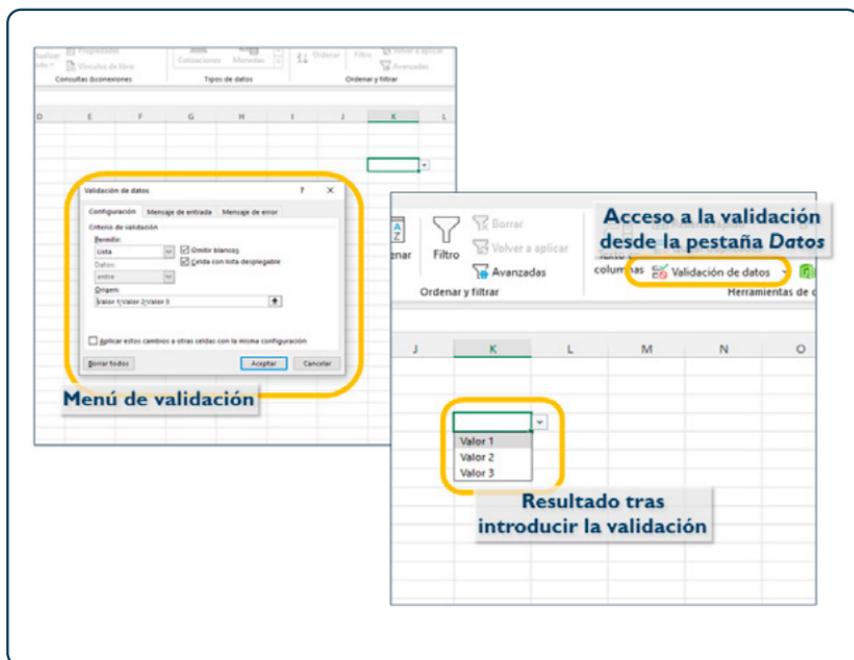


Figura 3 - Validación de datos (Excel 365)

3.3 Conversión a tabla y tablas dinámicas

En ocasiones nos encontraremos con hojas que recopilarán una ingente cantidad de información. Navegar entre multitud de datos puede ser complicado, especialmente si no hay nada que haga destacar a unos valores frente a otros. En este contexto, puede ser complejo localizar alguna entrada concreta o hacernos una idea general de los datos que manejamos.

Para estos casos, conviene utilizar diferentes opciones de recuento y filtros que nos ofrecen las hojas de cálculo. Vamos a presentar diferentes opciones.

La opción más ágil quizá sea la de aplicar un filtro a nuestros datos. Para poder utilizar esta opción adecuadamente es muy recomendable que los datos estén organizados en columnas y con encabezados. Los filtros nos permitirán seleccionar rápidamente aquellas entradas que deseemos con el criterio que designemos, tanto mediante búsqueda como a través de un listado. Es importante señalar que, si los datos han sido adecuadamente formateados y validados, facilitará mucho la búsqueda.

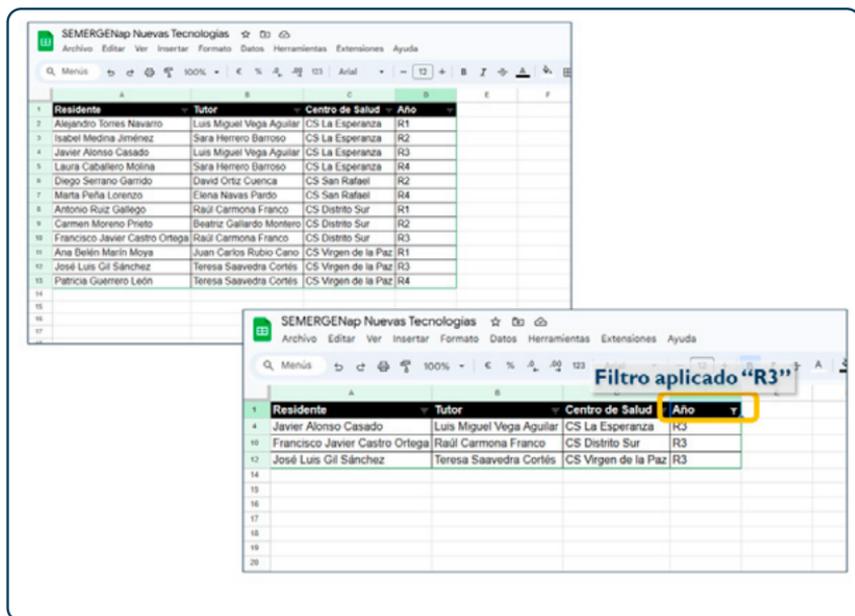


Figura 4 – Vista tras aplicar un filtro (Google Sheets)

Existe otra opción similar, más avanzadas y, por tanto, con mayor potencial, pero también con más barreras para los novicios. Se trata de la herramienta de "Insertar Tabla". Esto nos permitirá convertir un rango en una tabla, con un nombre concreto y algunas opciones complementarias de formato y filtro. También facilita la exportación de los datos de esa tabla a otros formatos.



Figura 5 - Inserción de Tabla (Excel 365)

Por último, una de las herramientas más útiles para organizar de forma rápida la información es la Tabla Dinámica. Esta opción nos permite confeccionar, a partir de una referencia, una tabla de contingencia personalizable. De esta manera, se nos brindará la opción de ordenar nuestros datos en columnas y filas para observar coincidencias entre los respectivos datos indicados. En la tabla dinámica podremos cruzar todos los datos que deseemos y obtener rápidamente algunos estadísticos descriptivos como frecuencias, acumulados, medias aritméticas, etc. También es posible la aplicación de filtros a estos datos. Tanto para organizar y analizar información, como para el análisis estadístico descriptivo de una muestra es una herramienta muy eficaz.

En principio, las tablas dinámicas están preparadas para actualizarse automáticamente al modificar los datos pertenecientes a las referencias que le hemos indicado. No obstante, puede tener algunas limitaciones según la versión de hoja de cálculo que utilizemos y tener dificultades para recoger adecuadamente los datos de celdas que no muestren un valor directamente sino el resultado de una fórmula.

Es posible replicar una tabla dinámica a través de fórmulas. Para el usuario que maneje con soltura las bases de datos, puede que esa vía le resulte más provechosa a su propósito. Lo que es difícil de replicar es su versatilidad y rapidez para gestionar la información.

3.4 Gráficos

La capacidad para representar datos a través de gráficos es un aspecto en el que suelen brillar especialmente las hojas de cálculo, incluso muy por encima de pro-

gramas de análisis estadístico. Evidentemente, las hojas de cálculo van a tener limitaciones a la hora de guiarnos sobre si el gráfico es el adecuado para el tipo. Pero el resultado, especialmente desde un punto de vista estético, será muy bueno.

Para poder utilizar adecuadamente gráficos en hojas de cálculo será recomendable que los datos estén exactamente recogidos conforme los queramos representar. En versiones menos modernas de hojas de cálculo, los datos directamente seleccionados de una referencia no puedan ser bien representados sin haberlos tratado antes. De esta manera, en ocasiones será imprescindible que la referencia incluya el recuento de las variables a representar.

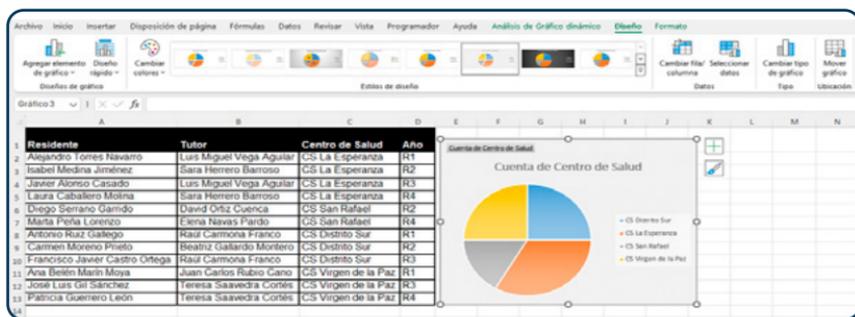


Figura 6 – Ejemplo de uso de gráficos (Excel 365)

En cualquier caso, algunas opciones de gráficos sí que nos incluirán por defecto la representación de algunos estadísticos como media aritmética o mediana. Sería el ejemplo de un diagrama de caja.

La integración de inteligencia artificial y algoritmos en algunas versiones actuales de hojas de cálculo también facilitan la confección de gráficos complejos. Por ejemplo, las versiones actuales de Excel 365 ofrecen la posibilidad de, a partir de los datos de una referencia, si son compatibles, elaborar mapas de coropletas.

3.5 Fórmulas y funciones

Llegamos al que posiblemente sea el apartado de más interés para el lector. Las hojas de cálculo, además de valores, pueden recoger fórmulas. Basta con que los datos introducidos comiencen por “=” y el contenido se convertirá automáticamente en una fórmula. Las fórmulas pueden funcionar siguiendo la lógica propia de las operaciones matemáticas. En este caso, basta con indicar las diferentes operaciones entre los datos que deseemos o, de igual modo, referencia, siempre y cuando la referencia sea un valor asimilable a un número.

Ciertamente esta ya es una herramienta interesante de las hojas de cálculo, pero no es una prestación que nos brinde muchas más posibilidades que no nos brinde ya una calculadora. Al margen, de que requeriría de conocimientos avanzados en matemáticas en muchos casos. Es por ello por lo que el verdadero interés del uso de fórmulas radica en emplear funciones en estas.

Las funciones son una serie de comandos preprogramados que incorporan las hojas de cálculo para tratar de una determinada manera los datos referidos. Las funciones suelen ser universales entre las diferentes hojas de cálculo, de manera que se ha establecido una suerte de estándar. Si bien, según el programa que utilizemos es posible que no encontremos localizadas las mismas al castellano o que las herramientas de ayuda asociadas sean menos potentes o intuitivas. Más allá de esta tara, esta estandarización nos permite poder abrir el mismo archivo con diferentes hojas de cálculo con la tranquilidad de que en su mayoría se procesarán adecuadamente las funciones incluidas en las fórmulas.

Cada función tiene sus propios requisitos en cuanto a qué datos requiere para ejecutarse. Con la información presentada con anterioridad respecto a referencias, rangos, etc. le será fácil al lector de este capítulo explorar las posibilidades que ofrecen la mirada de funciones que recogen las hojas de cálculo en la actualidad.

Aunque podríamos realizar un amplio repaso por todas las funciones de uso común, vamos a detenernos en dos apartados que serán de especial interés para tutores o residentes en su desempeño profesional.

3.6 Funciones para matemática y estadística básica

Las posibilidades para el tratamiento estadístico de datos es una de las características que más puede ser de nuestro interés. Pueden ser de utilidad tanto para la investigación como para la gestión de nuestro cupo de pacientes. Vamos a repasar algunas de las funciones más relevantes en este sentido:

SUMA(valor/referencia/rango)

Esta función realiza una suma simple de todos los valores directamente indicados o que contenga la referencia o rango incluidos. Podemos insertar en la misma función varios valores, referencias o rangos, basta con separarlos con “;”. Tenga esto en cuenta el lector como norma general para las siguientes funciones.

CONTAR(valor/referencia/rango)

Recuenta cuántos valores, referencias o celdas del rango indicado contienen números.

CONTARA(valor/referencia/rango)

Igual que la función anterior, pero recontará todo, sin limitarse a números. Es muy útil para estadística descriptiva.

MODA(valor/referencia/rango) o MODA.UNO(valor/referencia/rango)

Devuelve el valor más frecuente de entre los datos dados. En este caso presentamos dos funciones que se pueden utilizar según el programa de hojas de cálculo que empleemos.

PROMEDIO(valor/referencia/rango)

Esta función sirve para calcular la media aritmética. Las hojas de cálculo también nos permiten calcular medias geométricas o armónicas. Es importante no confundirlas.

MEDIANA(valor/referencia/rango)

Para obtener la mediana entre los valores indicados.

DESVEST(valor/referencia/rango) o DESVEST.M(valor/referencia/rango)

Nos devuelve la desviación estándar de un conjunto de valores.

**MAX(valor/referencia/rango)**

Para hallar el valor más elevado.

MIN(valor/referencia/rango)

El opuesto a la anterior, nos devolverá el menor de los valores.

SUMAPRODUCTO(1º rango;2º rango;...)

Esta función, poco utilizada, puede ser de mucha utilidad para cuestiones como el cálculo de una media ponderada. Lo que obtendremos será una operación matemática dividida, por decirlo de algún modo, en dos fases. Primero se multiplicarán los primeros valores de cada rango indicado entre sí, luego los segundos y así sucesivamente. Después, se sumarán todos los productos obtenidos y se mostrará el resultado.

Es importante señalar que, para evitar error en el cálculo, todos los rangos deben tener exactamente el mismo tamaño de filas y columnas.

Esta función ya tiene un grado mayor de complejidad y el separador “;” no añade nuevos valores al cálculo, sino que incorpora elemento con diferente finalidad. Pasará algo similar en las siguientes funciones.

CUARTIL(valor/ref./rango;posición) o CUARTIL.INC(valor/ref./rango;posición)

Nos permitirá determinar qué valor es el que se corresponde con el cuartil que marquemos. Algunas hojas de cálculo no nos devolverán el valor exacto sino una fracción, por lo que es probable que tengamos que crear una fórmula ad hoc para obtener realmente este valor tal y como queremos.

PERCENTIL(valor/ref./rango;pos.) o PERCENTIL.INC(valor/ref./rango;pos.)

Similar a la anterior, solo que en este caso nos devolverá el valor correspondiente a un percentil que indiquemos. El percentil se indica en fracción de 1.

K.ESIMO.MAYOR(valor/referencia/rango;posición)

Esta función nos ayudará a hallar el valor que ocupa una determinada posición absoluta en un conjunto de valores tras ordenarlos, empezando a contar desde el valor más alto.

K.ESIMO.MENOR(valor/referencia/rango;posición)

En este caso se comenzará a buscar una posición desde el valor más bajo.

Hay muchas otras funciones que pueden ser de interés y enumerarlas todas podría ocupar un libro entero. Animamos al lector a familiarizarse poco a poco con las hojas de cálculo para explotar sus posibilidades. También es buena idea apoyarnos en las herramientas de ayuda de los propios programas o incluso en la inteligencia artificial para que nos asista en encontrar la fórmula o función que mejor se adecue a nuestros intereses.

3.7 Operadores lógicos

Para los autores de este capítulo esta se puede considerar una de las características con mayor potencial de las hojas de cálculo. Lo que llamaremos operadores lógicos son un conjunto de funciones que nos sirven para establecer condiciones. Estas condiciones nos permiten determinar que la celda muestre uno u otro valor o proceda a realizar cálculos diferentes en función del cumplimiento de la condición.

Cuando manejamos grandes conjuntos de datos, estas funciones pueden ayudarnos a sistematizar valores y a simplificar cálculos. Por ejemplo, pensemos que queremos calcular el resultado de una escala. Mediante el uso de una función basada en operadores lógicos, podríamos crear una fórmula en una celda que ya nos indique el resultado de la escala con solo introducir los valores que son fuente para el cálculo.

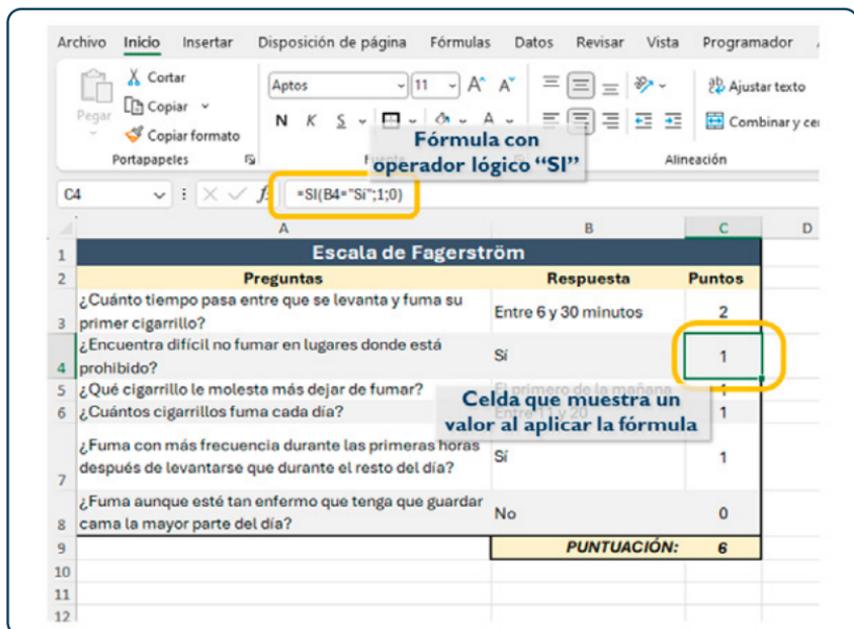


Figura 7 – Uso de fórmulas con una función lógica (Excel 365)

Pasamos a presentar algunas de las funciones más relevantes de este conjunto:

SI(condición a cumplir;valor si se cumple;valor si no se cumple)

Esta función es el pilar de los operadores lógicos. Básicamente comprueba si se cumple una determinada condición y, en función de esto, nos devolverá un valor u otro.

Es importante señalar que la condición a cumplir puede ser de excelsa índole. Podemos marcar como condición desde que una celda recoja un valor concreto, al cumplimiento de una fórmula matemática. Las condiciones aceptan toda serie de operadores matemáticos: igual (=), menor (<), mayor (>), menor o igual (<=), mayor o igual (>=), no igual (<>)...

También se aceptan operadores de búsqueda: "Tutor*", como ejemplo de que aceptará cualquier valor que empiece por "Tutor" como Tutor, Tutora, Tutoría... o "Garc?a" como ejemplo de la utilidad del símbolo "?" para ayudarnos a encontrar tanto a "García" como "Garcia" u otras variaciones de la letra indicada con el interrogante.

Es muy importante tener en cuenta que, cuando queremos que una función como "SI" nos devuelva un texto o compruebe si en un rango está un texto, este debe ir entrecomillado.



SUMAR.SI(rango a comprobar;condición;rango a sumar opcional si no es el primero indicado)

En este caso, sumaremos los valores de un determinado rango, como hace la función “SUMAR”, solo que esta suma se condicionará al cumplimiento de lo indicado en la propia función. Hay dos modos de proceder. Podemos determinar qué valores del rango son los que se deben sumar o, por su parte, indicar que solo sumaremos los valores cuando en una columna análoga, en la que se corresponda cada posición, se cumpla la condición. De esta segunda manera no nos limitamos a los valores del propio rango.

SUMAR.SI.CONJUNTO(rango de suma;rango a buscar la condición;condición)

Básicamente es la misma función que la anterior, solo que podremos establecer criterios extra a cumplir para que se ejecute la suma. El rango en el que se seleccionaran los valores a sumar será el primero. A continuación, sucesivamente, se mostrarán rangos en los que comprobar una condición y la condición.

CONTAR.SI(rango a recontar y comprobar;condición)

Funciona de forma similar a “SUMAR.SI”, con la particularidad que lo que realizará será un recuento. En esta función el rango en el que buscar si se cumple la condición y en el que realizar el recuento siempre será el mismo.

CONTAR.SI.CONJUNTO(1º rango a recontar y comprobar;1ª condición;2º rango a recontar y comprobar;2ª condición;...)

Esta función nos permite recontar cuantas veces se dan una serie de condiciones a lo largo de una serie de columnas aparejadas. Esta función es esencial en estadística para poder elaborar tablas de contingencia en estadística de contraste si no deseamos pasar por una tabla dinámica.

CAMBIAR(rango a recodificar;1º valor buscado;1º valor recodificado;2º valor buscado;2º valor recodificado;...;valor para perdidos)

Esta función no está presente en muchos programas de hojas de cálculo. Sin embargo, es bastante útil en cuanto a que nos permite recodificar variables de un modo rápido y sencillo. Necesitaremos indicar un rango a recodificar y, a continuación, todos los valores antiguos y nuevos separados por “;”. Si deseamos incluir un valor para los valores perdidos o que agrupe a todos los demás, el último valor no lo introduciremos en pareja “viejo;nuevo” sino que indicaremos directamente el nuevo.

Esta misma característica se puede disfrutar a través de la función “SI”. Sin embargo, en variable politómicas nos exigirá de múltiples funciones anidadas (que se explicarán a continuación), por lo que “CAMBIAR” nos ayuda a simplificar el proceso.

Se debe tener muy en cuenta que esta función, a diferencia de la mayoría, ocupará más de una celda al introducirla, tantas celdas como las que incluya el rango a recodificar.

3.8 Funciones anidadas

Hasta ahora hemos podido vislumbrar algunas pocas de las funciones que componen las hojas de cálculo. Pero para poderles sacar todo el jugo, probablemente requiramos utilizarlas de forma anidada. Esto quiere decir sencillamente que dentro de una función incluiremos otra función. Algunos de los operadores lógicos vistos nos ahorran la necesidad de anidar funciones, pero en otras ocasiones será imprescindible.

Aquí radica la importancia de algunas funciones como “SI”, ya que podremos establecer una condición antes de ejecutar otra diferente. Al final, a través de

anidar funciones podemos lograr que una parte muy relevante de los datos que necesitemos o que explotemos se completen de forma automática.

A través del siguiente código QR podrá observar un documento que recopila de forma más práctica algunas de las características expuestas hasta ahora.



3.9 Formato condicional

Un último aspecto que debemos comentar y que resulta de gran utilidad para presentar datos es el del formato condicional. Con esta utilidad podremos determinar el formato que adopte una determinada celda en función del valor de una determinada celda. Puede ligarse el formato al valor de una celda que no sea la misma en la que establecemos el formato condicional.

Mediante esta herramienta podremos observar los datos de un modo mucho más visual e intuitivo. De algún modo, podemos convertir los propios datos en un gráfico de por sí o establecer alertas visuales ante determinados valores.

Fórmula que contiene anidadas varias funciones "SI"

$$=SI(B3<"Hasta 5 minutos";3;SI(B3<"Entre 6 y 30 minutos";2;SI(B3<"Entre 31 y 60 minutos";1;0)))$$

Celda que muestra un valor al aplicar la fórmula

Preguntas	Respuesta	Puntuación
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	Entre 6 y 30 minutos	2
¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde es prohibido?	No	1
¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?	Entre 1 y 20	1
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Si	1
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	No	0
PUNTAJACIÓN:		6

Figura 8 - Fórmula con funciones anidadas (Excel 365)



4. Herramientas de programador

En ocasiones, ni la combinación de múltiples funciones anidadas será suficiente para dar respuesta a nuestra necesidad a la hora de tratar unos datos. En estos casos, podemos recurrir a las herramientas de programador.

Se debe destacar en este punto que las herramientas de programador no suelen estar disponibles en versiones en la nube de los programas de ofimática, en tanto que están basadas en la introducción de código de algún lenguaje de programación. En el caso de los programas de ofimática de Microsoft como Excel, estas herramientas se basarán en el lenguaje Visual Basic.

No vamos a engañar al lector. Para el bisoño será una herramienta muy compleja de utilizar. Sin embargo, algunas de estas herramientas nos ayudarán a crear alguna macro de forma bastante sencilla. Las macros serán una serie de órdenes recogidas en unas líneas de programación que se ejecutarán de principio a fin. En el caso de Excel 365, por ejemplo, podremos ayudarnos para crear estas instrucciones a través de la herramienta “Grabar macro”. Una vez activada, todo lo que realicemos en Excel se irá registrando línea a línea, ya sea desplazarnos de una celda a otra como cambiar su formato o copiar y pegar contenido. Una vez detenida la grabación, se le asignará un nombre u podremos volver a repetir todas las acciones grabadas ejecutando esa macro concreta. Vale la pena probar y experimentar con esta característica.

Antes de probar esta herramienta, no obstante, será necesario habilitarla, ya que suele estar oculta por defecto. En el caso de Excel, tendremos que explorar, dentro del menú “Opciones”, el “personalizar la cinta de opciones”, en donde encontraremos la pestaña de “programador” para poder activarla.

5. Trabajo en la nube

En la actualidad, una de las principales prestaciones que ha incorporado la ofimática es la posibilidad de trabajar en documentos en línea. Hay diferentes opciones de programas de ofimática en este sentido y son bastante sencillos de utilizar. La opción del trabajo en nube nos habilitará para confeccionar y modificar el contenido de forma simultánea a otros usuarios, facilitando mucho el trabajo en equipo, las revisiones y colaboraciones.

Probablemente el lector ya haya experimentado en más de una ocasión estas herramientas, pero si no es el caso, le animamos a ello. Las posibilidades en el tutelaje y docencia son múltiples. Puede mantenerse un contacto continuo y actualizado entre residente y tutor/a. Se puede colaborar en la elaboración de sesiones, artículos científicos o el Trabajo Fin de Residencia. De igual manera, tutores, o unidades docentes pueden servirse de estas plataformas para intercambiar con los residentes tutelados evaluaciones y comentarios que faciliten el aprendizaje y la focalización en el desarrollo de algunas competencias específicas.

Como ejemplo de todo lo explicado hasta ahora, en el siguiente código QR encontrará una hoja de cálculo que replica una ficha de evaluación de una rotación. Esta hoja está adaptada para que pueda ser cumplimentada y consultada en línea. Esperemos que de esta manera pueda apreciar de una forma más práctica las posibilidades de la ofimática aplicada a la docencia.



5.1 Interconexión de documentos

Tanto en las versiones de escritorio como, obviamente, en las versiones en la nube, las diferentes aplicaciones de ofimática tienen la capacidad de interconectar sus datos. De este modo, podemos modificar diferentes documentos con solo cambiar unos datos del documento original.

Probablemente haya observado que los documentos mostrados en el anterior apartado ya presentaban datos interconectados. Fíjese cómo modificando los datos de este documento fuente (es probable que la actualización no sea instantánea y requiera unos minutos) se actualizarán los datos de las hojas de cálculo que ha consultado en el anterior apartado.



ASPECTOS
PRÁCTICOS EN
COMPETENCIAS
DIGITALES **PARA**
TUTOR Y RESIDENTE
DE **MFyC**