

Chapter 9 / Capítulo 9



The Surnames of Education
ISBN: 978-9915-9928-4-6
DOI: 10.62486/978-9915-9928-4-6.Ch09
Pages: 269-292

© 2026 The authors. This is an open access book chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 License.

Education for Health and Self-Care: Literacy, Prevention and Quality of Life

Educación para la salud y el autocuidado: Alfabetización, prevención y calidad de vida

Carlos Jesús Canova Barrios ¹  

Garis Debora Noe ²  

1 Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Buenos Aires, Argentina.

2 Escuela Metropolitana de Altos Estudios. Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT

Health education now operates in an environment characterized by abundant information, conflicting recommendations, digital platforms, and artificial intelligence systems capable of producing plausible answers without fully knowing a person's context. This chapter analyzes health literacy as the capacity to access, understand, evaluate, and use information and services while avoiding the confusion of general knowledge with individualized clinical advice. It examines risk interpretation, evidence hierarchies and relevance, uncertainty, and responsible communication of probabilities, together with mechanisms through which health misinformation may gain credibility. Self-care is addressed alongside prevention, health-system navigation, recognition of warning signs, and the limits of autonomy, emphasizing when a decision requires professional support. The chapter incorporates social and territorial inequalities that condition access, continuity of care, and the ability to follow recommendations, avoiding exclusive attribution of outcomes to individual behavior when resources and institutions also matter. Applications, search engines, platforms, and artificial intelligence are analyzed using criteria of traceability, privacy, verification, and risk. Educational proposals use cases and concrete decisions to evaluate not only what learners know, but also how they compare sources, justify actions, and recognize uncertainty. Overall, the chapter argues that health education should develop judgment for proportionate action: understanding information, distinguishing evidence from testimony, identifying personal and technological limits, seeking help when appropriate, and revising decisions as data or circumstances change. Health literacy is therefore presented as a practical capacity for navigating uncertainty rather than as the simple accumulation of health information. The educational aim is to support decisions that are informed but also realistic about access, responsibility, professional boundaries, and the changing quality of available evidence.

Keywords: health education; health literacy; self-care; risk; artificial intelligence

RESUMEN

La educación para la salud enfrenta un entorno caracterizado por abundancia de información, recomendaciones contradictorias, plataformas digitales y sistemas de inteligencia artificial capaces de producir respuestas plausibles sin conocer plenamente el contexto de una persona. Este capítulo analiza la alfabetización en salud como capacidad para acceder, comprender, valorar y utilizar información y servicios, evitando confundir conocimiento general con indicación clínica individual. Se examinan la interpretación del riesgo, las jerarquías y pertinencia de la evidencia, la incertidumbre y la comunicación responsable de probabilidades, así como los mecanismos mediante los cuales la desinformación sanitaria puede ganar credibilidad. El autocuidado se aborda junto con prevención, navegación del sistema, reconocimiento de señales de alarma y límites de la autonomía, destacando cuándo una decisión requiere apoyo profesional. El capítulo incorpora desigualdades sociales y territoriales que condicionan acceso, continuidad del cuidado y posibilidad de seguir recomendaciones, evitando responsabilizar exclusivamente a la persona por resultados dependientes de recursos e instituciones. También se analizan aplicaciones, buscadores, plataformas e inteligencia artificial desde criterios de trazabilidad, privacidad, verificación y riesgo. Las propuestas educativas utilizan casos y decisiones concretas para evaluar no solo lo que el estudiante sabe, sino cómo compara fuentes, justifica acciones y reconoce incertidumbres. En conjunto, se sostiene que educar para la salud implica formar criterio para actuar de manera proporcionada: comprender información, distinguir evidencia de testimonio, identificar límites personales y tecnológicos, buscar ayuda cuando corresponde y revisar decisiones a medida que cambian los datos o las condiciones.

Palabras clave: educación para la salud; alfabetización en salud; autocuidado; riesgo; inteligencia artificial

INTRODUCCIÓN

La educación para la salud enfrenta una paradoja contemporánea. Nunca había circulado tanta información sanitaria y, al mismo tiempo, nunca había sido tan visible la dificultad para distinguir una recomendación general de una indicación aplicable a un caso concreto. La disponibilidad de datos, videos, aplicaciones, buscadores y asistentes de inteligencia artificial amplía oportunidades de aprendizaje, pero también incrementa la exposición a afirmaciones incompletas, intereses comerciales, testimonios presentados como evidencia y explicaciones que omiten incertidumbre. En ese escenario, saber “más cosas” sobre salud no equivale necesariamente a decidir mejor. La alfabetización en salud resulta valiosa precisamente porque desplaza la atención desde la recepción pasiva de mensajes hacia la capacidad de acceder, comprender, valorar y utilizar información y servicios de manera razonada (Nutbeam, 2000, 2008; Sørensen et al., 2012; World Health Organization [WHO], 2025a).

Esta concepción obliga a ampliar el sujeto de responsabilidad. Durante años, buena parte de los discursos de promoción de la salud se formularon como si la decisión dependiera casi exclusivamente de la voluntad individual. La evidencia contemporánea muestra una relación más compleja: las capacidades personales interactúan con lenguaje institucional, disponibilidad de servicios, condiciones económicas, educación, territorio, redes sociales y oportunidades materiales. La alfabetización en salud tiene, por tanto, una dimensión personal y otra organizacional. Un sistema difícil de navegar, una cita imposible de obtener, un formulario incomprensible o una recomendación que exige recursos inexistentes pueden convertir una orientación técnicamente correcta en una acción inviable (Berkman et al., 2011; Farmanova et al., 2018; Chu et al., 2024; WHO, 2025b).

El autocuidado se ubica en el centro de esta tensión. La OMS lo define como la capacidad de personas, familias y comunidades para promover la salud, prevenir enfermedad, mantener la salud y afrontar la enfermedad con o sin apoyo de un trabajador sanitario. Esta formulación amplía la agencia sin romper el vínculo con el sistema. Las orientaciones internacionales recientes son claras: las intervenciones de autocuidado deben complementar, no reemplazar, la interacción con servicios de salud, y su implementación exige calidad, accesibilidad, equidad y articulación institucional (WHO, 2022b, 2024). Por ello, este capítulo evita dos extremos. El primero es un paternalismo que trata a las personas como receptoras pasivas. El segundo es una falsa autonomía que traslada al individuo responsabilidades diagnósticas o terapéuticas para las cuales no dispone de información, competencia o contexto.

En Colombia, esta lectura dialoga con el reconocimiento de la salud como derecho fundamental autónomo e irrenunciable y con la obligación estatal de garantizar promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación con oportunidad y calidad (Congreso de Colombia, 2015a). También se relaciona con la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud, que incorpora información, educación y comunicación para la salud, gestión del riesgo y articulación con determinantes sociales (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018). La educación sanitaria adquiere así una doble función: fortalece capacidades ciudadanas y, al mismo tiempo, ayuda a hacer legibles los derechos, servicios y rutas que estructuran la atención.

El capítulo 9 se organiza en seis acápite. El 9.1 reconstruye alfabetización sanitaria y capacidad de juicio. El 9.2 examina riesgo, evidencia, causalidad e incertidumbre. El 9.3 vincula autocuidado, prevención y navegación del sistema. El 9.4 aborda desigualdad, accesibilidad y responsabilidad institucional. El 9.5 analiza plataformas, desinformación e inteligencia artificial. El 9.6 reúne herramientas, casos y una aplicación resuelta. El recorrido converge en acceder, comprender, valorar, calibrar riesgo, decidir, consultar y revisar como operaciones educativas, sin presentarlas como algoritmo diagnóstico o terapéutico.

El capítulo adopta una revisión narrativa crítica que integra marcos fundacionales, revisiones de investigación, documentos institucionales y normas colombianas. La selección se orienta a distinguir información, decisión y contexto; no se presenta como búsqueda exhaustiva ni evaluación sistemática de toda la literatura. Las fuentes se utilizan para delimitar afirmaciones y apoyar decisiones educativas. Los casos contruidos expresamente para enseñar el razonamiento se identifican como ficticios o ilustrativos, y ninguna respuesta modelo representa un resultado clínico observado.

Para el uso docente, conviene comenzar por 9.1 y 9.6, y consultar 9.2 cuando la tarea incluya cifras o afirmaciones causales. Directivos y equipos de apoyo encontrarán en 9.3 y 9.4 criterios para revisar comunicación y navegación institucional. El 9.5 ayuda a delimitar actividades digitales y uso de IA. Cada aplicación requiere materiales accesibles, fuentes revisadas y una ruta local para

preguntas que excedan la educación general. Las referencias completas se reúnen al final de este capítulo.

9.1. COMPRENDER LA SALUD Y CONSTRUIR CRITERIO

Alfabetización, medios y transferencia

DE LA INFORMACIÓN A LA CAPACIDAD

La educación sanitaria fue asociada durante décadas con campañas, folletos y recomendaciones destinadas a modificar conductas. Ese enfoque cumplió funciones importantes, pero resultó insuficiente cuando se hizo evidente que comprender un mensaje no garantiza poder actuar sobre él. Nutbeam (2000) propuso distinguir niveles funcionales, interactivos y críticos de alfabetización en salud. La alfabetización funcional permite comprender información básica; la interactiva incorpora capacidades de comunicación y participación; la crítica supone evaluar fuentes, reconocer intereses y utilizar información para ejercer mayor control sobre decisiones y determinantes. Esta progresión sigue siendo útil porque impide confundir lectura con juicio.

El modelo integrado de Sørensen et al. (2012) añadió una secuencia que hoy funciona como punto de referencia: acceder, comprender, valorar y aplicar información relacionada con promoción, prevención y atención. Su importancia educativa radica en que cada verbo representa una operación distinta. Localizar una fuente no garantiza comprenderla; comprenderla no implica juzgar su calidad; juzgarla bien no asegura que pueda aplicarse; y una decisión razonable puede requerir igualmente consulta profesional. La alfabetización sanitaria es, por ello, una competencia de relación con información y servicios, no un sustituto del conocimiento clínico.

Paakkari y Paakkari (2012) llevaron esta discusión al campo educativo al proponer la alfabetización en salud como resultado de aprendizaje escolar que integra conocimiento teórico, conocimiento práctico, pensamiento crítico, autoconciencia y ciudadanía. La propuesta es especialmente valiosa porque desplaza la evaluación desde la memorización de recomendaciones hacia capacidades observables. Un estudiante puede conocer los efectos del sueño, la actividad física o la alimentación y, sin embargo, carecer de criterios para interpretar publicidad, reconocer una señal de alarma, preparar preguntas para una consulta o comprender una instrucción. El aprendizaje profundo aparece cuando el conocimiento se convierte en criterio transferible.

ADOLESCENCIA, ESCUELA Y APRENDIZAJE SITUADO

La adolescencia es una etapa estratégica para el desarrollo de alfabetización sanitaria porque coincide con una expansión progresiva de la autonomía y con una exposición creciente a decisiones sobre alimentación, sueño, actividad física, sexualidad, consumo, bienestar y uso de servicios. Manganello (2008) planteó un marco específico para estudiar la alfabetización en adolescentes, mientras que Bröder et al. (2017) mostraron la diversidad de definiciones y modelos utilizados en infancia y juventud. Esa diversidad ayuda a explicar por qué los resultados de investigación son heterogéneos y por qué resulta riesgoso convertir un instrumento particular en una medida universal de competencia sanitaria.

Las revisiones disponibles sugieren asociaciones entre mayor alfabetización y perfiles de comportamiento más favorables, aunque la evidencia no autoriza inferencias causales simples. Fleary et al. (2018) identificaron relaciones entre alfabetización y conductas de salud; Sukys et al. (2026), al sintetizar 37 estudios con más de setenta mil adolescentes, encontraron patrones más consistentes para indicadores de nutrición y resultados más variables en actividad física y consumo de sustancias. La heterogeneidad de instrumentos, diseños transversales y definiciones limita la comparación. Para la educación, la implicación es directa: conviene evaluar capacidades concretas antes que esperar que una puntuación global explique por sí sola el comportamiento.

Las intervenciones escolares también muestran que el contexto importa. Smith et al. (2021) revisaron programas dirigidos a adolescentes en desventaja socioeconómica y destacaron el valor de actividades prácticas, apoyo entre pares, participación familiar y conexión con la comunidad. Widnall et al. (2024) mostraron, desde una revisión realista, que la educación entre pares puede funcionar a través de mecanismos como identificación, confianza y relevancia social, pero no como una técnica automática. Rosário et al. (2024) encontraron una conclusión convergente en educación superior: los formatos interactivos y combinados tienden a ofrecer mejores

oportunidades que la transmisión unidireccional.

ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y MEDIÁTICA EN SALUD

La búsqueda sanitaria contemporánea ocurre con frecuencia en entornos digitales. Norman y Skinner (2006a, 2006b) introdujeron tempranamente el concepto de eHealth literacy y una escala para aproximarse a competencias de búsqueda y uso de información electrónica. El desarrollo posterior mostró que el reto excede las destrezas instrumentales. Neter y Brainin (2012) señalaron que las desigualdades de alfabetización digital pueden extender la brecha informativa, mientras que van der Vaart y Drossaert (2017) propusieron un instrumento de alfabetización digital en salud que incluye búsqueda, evaluación de confiabilidad, determinación de relevancia y protección de privacidad.

Levin-Zamir et al. (2011) añadieron una dimensión mediática especialmente pertinente para adolescentes: las personas no evalúan solamente “datos”, sino mensajes producidos con tonos, imágenes, narrativas y señales de popularidad. La alfabetización en salud debe enseñar a distinguir experiencia personal, contenido patrocinado, recomendación profesional, consenso científico y afirmación especulativa. La popularidad de un creador no prueba la validez de una afirmación; al mismo tiempo, una comunicación institucional puede fracasar si utiliza un lenguaje inaccesible o ignora preocupaciones reales. El reto educativo consiste en articular credibilidad, comprensión y contexto.

DISEÑAR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE QUE MIDAN CRITERIO

Una dificultad recurrente en educación para la salud consiste en evaluar únicamente recuerdo de contenidos. Una prueba puede demostrar que el estudiante conoce definiciones y, aun así, no revelar si sabe reconocer una fuente dudosa, formular una pregunta útil o relacionar una recomendación con su contexto. La evaluación profunda debe desplazarse hacia tareas de desempeño. Un escenario breve puede pedir comparar dos piezas de información, identificar qué dato falta para decidir, explicar qué parte podría resolverse con autocuidado y qué parte exige consulta. La calidad de la respuesta se observa en la argumentación, no solamente en la opción seleccionada.

Este enfoque permite construir rúbricas con dimensiones diferenciadas: comprensión del problema, evaluación de la fuente, uso de evidencia, reconocimiento de incertidumbre, consideración del contexto y decisión sobre escalamiento. La alfabetización deja de aparecer como un rasgo abstracto y se convierte en un conjunto de operaciones observables. La progresión también puede adaptarse a edades distintas. En primaria interesa reconocer fuentes adultas confiables y hábitos de seguridad; en secundaria se incorpora comparación de información, publicidad y privacidad; en educación superior se profundiza en evidencia, riesgo, decisiones compartidas y evaluación crítica.

Las actividades auténticas resultan especialmente útiles. Analizar una etiqueta, reconstruir la ruta de una cita, preparar preguntas para una consulta simulada o revisar una publicación viral obliga a movilizar conocimientos distintos. La evidencia sobre intervenciones interactivas en educación superior y sobre mecanismos de educación entre pares respalda la conveniencia de superar la exposición magistral como formato dominante (Rosário et al., 2024; Widnall et al., 2024). El docente no necesita adoptar el papel de profesional sanitario: su función es guiar el razonamiento, delimitar fuentes y sostener criterios de seguridad.

La evaluación también debe evitar premiar la seguridad injustificada. En salud, reconocer que faltan datos puede ser una respuesta de alta calidad. Una rúbrica madura distingue entre indecisión y prudencia: la primera evita comprometerse sin analizar; la segunda explica por qué la información disponible no permite ir más lejos y propone un siguiente paso razonable. Enseñar esta diferencia prepara para convivir con problemas reales donde pocas veces existe una certeza absoluta.

DEL AULA A LA VIDA COTIDIANA: TRANSFERENCIA

La transferencia ocurre cuando una capacidad aprendida aparece fuera del ejercicio escolar. Para favorecerla, los ejemplos deben variar en formato, tema y dificultad. Si el estudiante solo aprende a identificar desinformación en vacunas, puede no reconocer estrategias similares en

nutrición, ejercicio, salud mental o productos de bienestar. Variar casos ayuda a extraer principios: sospechar de promesas universales, rastrear fuentes, diferenciar asociación y causalidad, observar conflicto de interés y ajustar la decisión al riesgo.

La transferencia también requiere lenguaje cotidiano. Conceptos como sensibilidad, especificidad, riesgo absoluto o sesgo pueden introducirse progresivamente, pero siempre conectados con decisiones que tengan sentido. El objetivo no es transformar la educación general en formación médica. Se trata de ofrecer suficientes herramientas para que las personas participen mejor, detecten cuándo una respuesta aparentemente simple oculta complejidad y sepan formular preguntas que mejoren la calidad de la interacción con profesionales y servicios.

DISTINGUIR TIPOS DE AFIRMACIÓN Y ALCANCE DE UNA RECOMENDACIÓN

La alfabetización en salud tiene una dimensión epistemológica que suele pasar inadvertida. No basta con que una persona pueda decodificar palabras; necesita reconocer qué tipo de afirmación está leyendo. Una recomendación preventiva, una explicación causal, un dato de prevalencia y un testimonio personal cumplen funciones distintas y requieren criterios diferentes de evaluación. Nutbeam (2000, 2008) ayuda a comprender esta transición desde habilidades funcionales hacia capacidades críticas, mientras Sørensen et al. (2012) organizan el campo alrededor de acceder, comprender, valorar y aplicar. En términos educativos, esas operaciones pueden enseñarse de forma explícita. El estudiante puede recibir un mensaje sanitario y reconstruir qué afirma, qué evidencia necesitaría, a qué población se refiere y qué parte permanece incierta.

La lectura crítica también exige distinguir entre conocimiento poblacional y decisión individual. Una guía clínica o una campaña de salud pública puede describir patrones relevantes para miles de personas y, aun así, requerir interpretación cuando se traslada a una historia particular. Esta distinción protege frente a dos errores opuestos: rechazar una recomendación general porque existe una excepción, o aplicar mecánicamente una recomendación sin considerar contexto, antecedentes y señales de alarma. La educación sanitaria madura enseña a utilizar información general como orientación y a reconocer cuándo la decisión necesita evaluación profesional.

En el aula, esta competencia puede desarrollarse mediante comparación de textos. Un mismo tema puede presentarse a través de un portal institucional, una noticia, una publicación de un influenciador y un anuncio comercial. La tarea no consiste en clasificar automáticamente unas fuentes como buenas y otras como malas, sino en analizar propósito, evidencia, conflicto de interés, nivel de certeza y acción propuesta. Diviani et al. (2015) muestran que la evaluación de información digital representa una dificultad relevante para personas con menor alfabetización. Convertir esa dificultad en contenido curricular permite formar hábitos de lectura transferibles.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

El acápite desplaza la educación sanitaria desde la recepción de mensajes hacia la construcción de criterio. Comprender salud implica reconocer tipos de afirmaciones, evaluar fuentes, transferir conocimientos y saber cuándo una situación excede la información general.

9.2. RIESGO, EVIDENCIA E INCERTIDUMBRE

Comprender probabilidades sin convertirlas en certezas

EL RIESGO COMO PROBLEMA EDUCATIVO

La vida cotidiana está llena de recomendaciones formuladas en términos de riesgo: “reduce”, “aumenta”, “protege”, “duplica”, “previene”. El problema aparece cuando estas expresiones se interpretan sin referencia a probabilidades absolutas, población, duración, incertidumbre o magnitud del efecto. Gigerenzer et al. (2007) mostraron que profesionales y pacientes pueden tener dificultades para interpretar estadísticas sanitarias cuando se presentan en formatos poco transparentes. Fagerlin et al. (2011) propusieron principios de comunicación que favorecen la comprensión, como utilizar riesgos absolutos, mantener denominadores consistentes, contextualizar horizontes temporales y combinar información verbal y numérica.

La enseñanza del riesgo no exige convertir el aula en un curso avanzado de bioestadística. Requiere desarrollar intuiciones básicas: una asociación no demuestra causalidad; un riesgo

relativo grande puede corresponder a una diferencia absoluta pequeña; un resultado promedio no predice exactamente lo que ocurrirá a un individuo; y la ausencia de certeza no significa ausencia de conocimiento. Estos principios ayudan a interpretar titulares, publicidad de productos, mensajes sobre medicamentos, cribados, alimentos o intervenciones de bienestar.

EVIDENCIA, JERARQUÍAS Y PERTINENCIA

La alfabetización sanitaria necesita una idea operativa de evidencia. No todas las preguntas requieren el mismo diseño de estudio y ninguna jerarquía funciona de manera mecánica. Un ensayo clínico puede ser muy informativo para eficacia de una intervención y poco útil para comprender experiencias o barreras de acceso. Una revisión sistemática sintetiza estudios, pero sus conclusiones dependen de la calidad, comparabilidad y actualidad de la evidencia incluida. La educación debe enseñar a preguntar: ¿qué pregunta intenta responder esta fuente?, ¿sobre qué población?, ¿con qué método?, ¿qué tan directamente se relaciona con la decisión?, ¿qué limitaciones reconoce?

Stacey et al. (2017), al revisar ayudas para decisiones sanitarias, mostraron el valor de presentar opciones, beneficios y daños de manera que las personas puedan participar de forma más informada. Esta lógica resulta transferible al aula: en vez de presentar una recomendación como una orden descontextualizada, se puede analizar qué evidencia la respalda, para quién aplica y qué condiciones modifican la decisión. El objetivo no es relativizar toda evidencia, sino evitar el salto indebido desde un hallazgo poblacional hasta una prescripción individual.

SALUD, CIENCIA Y DESINFORMACIÓN

El ecosistema digital amplifica una dificultad adicional: la apariencia de científicidad puede simular evidencia. Gráficos sin fuente, vocabulario técnico, batas blancas o referencias incompletas pueden producir una impresión de autoridad. Höttecke y Allchin (2020) y Osborne y Pimentel (2023) han mostrado, desde la educación científica, la necesidad de enseñar cómo funcionan experticia, consenso, revisión y confianza epistémica en entornos de redes sociales. En salud, ese aprendizaje adquiere consecuencias inmediatas: una inferencia errónea puede retrasar atención, promover productos inútiles o generar falsas expectativas.

La revisión de Borges do Nascimento et al. (2022) documentó que la desinformación sanitaria circula en múltiples plataformas y puede afectar interpretación de evidencia, uso de recursos y conductas. Wang et al. (2019) habían mostrado previamente que la literatura sobre desinformación de salud se concentra en temas como vacunación, epidemias, nutrición y cáncer, con marcos provenientes de psicología y análisis de redes. Kbaier et al. (2024) añadieron que la respuesta requiere alfabetización sanitaria y digital, comunicación profesional y gestión de información, no únicamente mecanismos automáticos de detección.

INCERTIDUMBRE BIEN COMUNICADA

Una de las competencias más difíciles de enseñar es tolerar incertidumbre sin caer en parálisis ni en certeza falsa. Zhang et al. (2024), al revisar una década de literatura sobre desinformación, mostraron que el campo ha producido estrategias diversas pero no una solución única. La incertidumbre forma parte del conocimiento sanitario porque los efectos varían entre personas, la evidencia evoluciona y algunas decisiones dependen de valores y circunstancias. Comunicar límites puede aumentar la confianza cuando se hace con claridad, porque distingue lo que se sabe, lo que todavía es incierto y qué acción es razonable mientras tanto.

La alfabetización sanitaria madura transforma la frase “no se sabe todo” en una invitación a calibrar la acción. Una persona puede tomar decisiones prudentes con información imperfecta si entiende la magnitud del riesgo, conoce alternativas, reconoce señales de alarma y sabe cuándo consultar. La educación, por tanto, debe evaluar no solo respuestas correctas, sino la calidad del razonamiento que conduce a ellas.

ENSEÑAR PROBABILIDAD SIN PRODUCIR FALSA PRECISIÓN

Las cifras producen una impresión de objetividad que puede ser engañosa cuando se

presentan sin contexto. Decir que una intervención “reduce el riesgo 50 %” informa poco si no se conoce el riesgo inicial. Pasar de dos casos por cada mil a uno por cada mil representa una reducción relativa del 50 %, pero una reducción absoluta de un caso por mil. Este ejemplo clásico de comunicación de riesgo muestra por qué la alfabetización cuantitativa forma parte de la alfabetización sanitaria. El aprendizaje debe insistir en comparar magnitudes con el mismo denominador y en mantener visible el horizonte temporal (Gigerenzer et al., 2007; Fagerlin et al., 2011).

La representación visual puede apoyar este proceso cuando no distorsiona proporciones. Icon arrays, frecuencias naturales y gráficos sencillos ayudan a traducir probabilidades abstractas. La utilidad de una figura depende, sin embargo, de su diseño y de la pregunta. Un gráfico tridimensional o una escala truncada puede amplificar diferencias pequeñas. Por ello, el análisis visual debe ser parte del currículo de salud: leer ejes, denominadores, periodos y población es tan importante como leer el titular.

La precisión también tiene un límite. Presentar estimaciones con demasiados decimales puede sugerir una certeza inexistente. La educación debe mostrar que intervalos, rangos y expresiones de incertidumbre son parte de una comunicación rigurosa. El estudiante puede aprender a preguntar “¿qué tan segura es esta estimación?” y “¿qué cambiaría la decisión?”. Este tipo de preguntas desplaza la atención desde el número aislado hacia la calidad de la evidencia y la sensibilidad de la acción.

Una aplicación pedagógica consiste en entregar tres versiones de un mismo resultado: una expresada en riesgo relativo, otra en riesgo absoluto y otra mediante una figura. El grupo debe identificar qué interpretación cambia y por qué. La discusión revela que el formato comunica además de informar. Aprender a reconocer ese efecto protege frente a publicidad, titulares y mensajes que seleccionan la forma numérica más persuasiva.

DECISIONES DE BAJO Y ALTO RIESGO

No todas las decisiones sanitarias requieren el mismo estándar de evidencia. Elegir una rutina de hidratación dentro de recomendaciones generales no tiene el mismo perfil de consecuencia que modificar una dosis farmacológica. Una pedagogía de la decisión puede clasificar tareas por daño potencial, reversibilidad, incertidumbre y necesidad de personalización. Cuanto mayor sea el daño potencial o menor la reversibilidad, más estricta debe ser la exigencia de fuente y supervisión.

Este principio ayuda a evitar dos extremos: verificar obsesivamente decisiones triviales o actuar con ligereza en situaciones de alto impacto. El objetivo es calibrar. La persona aprende a reservar su esfuerzo crítico más intenso para decisiones que lo justifican y a reconocer que la consulta profesional no es una derrota de la autonomía, sino una de sus expresiones responsables.

EXAMINAR CAUSALIDAD Y EXPLICACIONES ALTERNATIVAS

La educación para la salud necesita una aproximación funcional a la jerarquía de evidencia. Un ensayo controlado puede ser apropiado para evaluar eficacia de una intervención; un estudio observacional puede ser indispensable para describir exposiciones o eventos que no pueden asignarse experimentalmente; una revisión sistemática puede sintetizar estudios, pero su calidad depende de la evidencia incluida. El aprendizaje importante consiste en relacionar la pregunta con el diseño, no en memorizar una pirámide rígida. Stacey et al. (2017) muestran, en el campo de ayudas para decisiones, cómo la calidad de la información y la presentación de opciones pueden apoyar elecciones informadas sin eliminar incertidumbre.

La causalidad merece atención porque la comunicación sanitaria está llena de asociaciones. Un titular que afirma que quienes realizan determinada conducta presentan mejor resultado puede describir una correlación sin demostrar que la conducta produjo el efecto. Variables de confusión, selección y causalidad inversa pueden ofrecer explicaciones alternativas. La competencia educativa consiste en formular esas alternativas antes de convertir una asociación en recomendación. Esta disciplina intelectual protege frente a promesas comerciales y frente a interpretaciones exageradas de estudios preliminares.

DESINFORMACIÓN SANITARIA Y CONFIANZA

La desinformación sanitaria no se reduce a datos falsos. Puede surgir de afirmaciones verdaderas fuera de contexto, testimonios presentados como evidencia general, incertidumbres exageradas o resultados preliminares comunicados como conclusiones definitivas. Wang et al. (2019), Kbaier et al. (2024) y Zhang et al. (2024) documentan la persistencia y diversidad del problema en plataformas digitales. Una respuesta educativa efectiva necesita trabajar la estructura de la afirmación: qué dice exactamente, qué fuente la respalda, qué población representa y qué consecuencias tendría actuar sobre ella.

La confianza añade una dimensión relacional. Una institución puede comunicar información técnicamente correcta y fracasar si el mensaje no responde a preocupaciones reales o si existe una historia previa de trato deficiente. Combatir desinformación requiere precisión, pero también transparencia sobre límites, correcciones y conflictos de interés. Enseñar confianza calibrada significa evitar tanto la credulidad como la sospecha absoluta. La pregunta útil no es “¿confío o no confío?”, sino “¿qué razones justifican este grado de confianza y qué nueva evidencia podría modificarlo?”.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

El riesgo no es un número aislado y la evidencia no es una etiqueta. Decidir exige comprender denominadores, diseños, causalidad, incertidumbre y consecuencias. La confianza debe ser proporcional a la calidad y pertinencia de la evidencia disponible.

9.3. AUTOCUIDADO, PREVENCIÓN Y NAVEGACIÓN DEL SISTEMA

Actuar con autonomía sin sustituir la atención profesional

AUTOCUIDADO SIN FALSA AUTOSUFICIENCIA

El autocuidado abarca prácticas cotidianas de promoción, prevención y manejo de necesidades de salud, pero su expansión exige una delimitación pedagógica precisa. La OMS (2022b) reconoce que las personas, familias y comunidades pueden desempeñar un papel activo con o sin apoyo sanitario; su guía de implementación de 2024 subraya, sin embargo, que las intervenciones de autocuidado deben integrarse a sistemas que aseguren calidad, acceso, productos adecuados, información y mecanismos de derivación. El valor del autocuidado reside en aumentar agencia y opciones, no en reemplazar atención profesional.

Esta distinción permite revisar mensajes frecuentes en educación: “hazte responsable de tu salud” puede ser útil si significa desarrollar hábitos, comprender instrucciones, participar en decisiones y buscar apoyo. Se vuelve problemática si implica que toda enfermedad depende de decisiones individuales o que la persona debe resolver por sí sola situaciones complejas. La pedagogía del autocuidado necesita enseñar tanto acción como límite.

La frontera entre autocuidado y atención profesional depende del riesgo. Una molestia leve y transitoria puede admitir observación y medidas básicas; un síntoma intenso, persistente o acompañado de señales de alarma modifica la respuesta. El capítulo utiliza esta idea como principio de proporcionalidad: cuanto mayor sea la posibilidad de daño, mayor debe ser la exigencia de evidencia y supervisión. El mismo criterio puede aplicarse a información digital. Un consejo sobre organización del sueño requiere un nivel de verificación diferente al de una recomendación sobre suspender un medicamento.

PREVENCIÓN COMO CAPACIDAD Y COMO ENTORNO

La prevención suele comunicarse como lista de hábitos. Una lectura más profunda distingue capacidades personales, oportunidades de acción y condiciones del entorno. Paasche-Orlow y Wolf (2007) propusieron rutas causales mediante las cuales la alfabetización puede relacionarse con resultados: acceso y uso de atención, interacción paciente-profesional y autocuidado. Berkman et al. (2011) encontraron asociaciones entre baja alfabetización y múltiples resultados adversos, aunque las relaciones varían según contexto y medición. La educación puede intervenir sobre comprensión y habilidades, pero no sustituye disponibilidad de servicios ni condiciones materiales.

Una intervención educativa de calidad evita presentar prevención como moralización. Dormir, alimentarse, realizar actividad física, usar medicamentos adecuadamente o asistir a controles requieren recursos, tiempo, seguridad, acceso y apoyo. El objetivo es identificar qué componentes están bajo control inmediato, cuáles requieren apoyo familiar o institucional y cuáles dependen de políticas. Esa diferenciación reduce culpabilización y mejora el realismo de los planes de acción.

NAVEGAR EL SISTEMA TAMBIÉN SE APRENDE

La navegación sanitaria es una competencia subestimada. Pedir una cita, comprender una remisión, identificar el servicio apropiado, preparar información relevante, interpretar una instrucción o reclamar un derecho implican lenguaje, memoria, organización y conocimiento institucional. Farmanova et al. (2018) sintetizaron marcos de alfabetización organizacional que buscan hacer más fácil navegar, comprender y utilizar información y servicios. Chu et al. (2024) mostraron que los instrumentos de respuesta organizacional se han diversificado y que la responsabilidad no puede descargarse únicamente sobre el usuario.

En Colombia, la Ley 1751 de 2015 reconoce la salud como derecho fundamental y la participación de las personas en decisiones del sistema. La Resolución 3280 de 2018 incorpora educación para la salud dentro de rutas de promoción y mantenimiento. Desde la pedagogía, esto significa que aprender salud también implica comprender cómo acceder a la oferta institucional y cómo ejercer derechos sin convertir el aula en asesoría jurídica. Puede trabajarse con mapas de servicios, lectura de órdenes, preparación de preguntas y simulaciones de navegación.

EL MODELO DE ACCIÓN PRUDENTE

La acción prudente combina tres preguntas: ¿qué puedo hacer de manera segura?, ¿qué información necesito antes de actuar?, ¿qué señales indican que debo escalar la decisión? Este modelo evita dos sesgos opuestos: la pasividad absoluta y la intervención excesiva. La educación para la salud debe desarrollar hábitos de observación, registro y consulta, sin promover autodiagnóstico. En situaciones ordinarias, esa competencia se expresa en decisiones pequeñas y repetidas; en situaciones de riesgo, se expresa en reconocer rápidamente el límite de la autonomía.

PREPARAR UNA CONSULTA COMO COMPETENCIA DE AUTOCUIDADO

Una consulta sanitaria puede aprovecharse mejor cuando la persona llega con información organizada. Registrar inicio y evolución de síntomas, medicamentos que utiliza, alergias conocidas, preguntas prioritarias y cambios recientes reduce la carga de memoria y facilita la comunicación. Esta preparación no equivale a formular un diagnóstico propio. Su finalidad es proporcionar información relevante y hacer explícitas las dudas. La alfabetización sanitaria mejora la interacción cuando convierte al usuario en participante capaz de describir, preguntar y verificar comprensión.

Una técnica educativa sencilla es la simulación de consulta. Un estudiante recibe un caso cotidiano y debe preparar cinco elementos: motivo de consulta, cronología básica, información que considera importante, preguntas y forma de confirmar que entendió las indicaciones. La actividad enseña comunicación, síntesis y límites. También permite discutir qué datos personales son pertinentes y cuáles deben protegerse, una cuestión que cobra relevancia cuando aplicaciones o asistentes digitales solicitan información extensa.

Después de la consulta, el autocuidado incluye revisar instrucciones, identificar qué hacer si aparecen cambios y saber por qué se indicó un seguimiento. El principio de teach-back, utilizado en comunicación sanitaria, inspira una práctica educativa útil: expresar con palabras propias qué se entendió. No se trata de examinar a la persona, sino de comprobar si la comunicación fue suficientemente clara.

La navegación sanitaria también puede trabajarse desde derechos. En Colombia, la educación para la salud puede incluir reconocimiento general de rutas, promoción y mantenimiento, participación y mecanismos institucionales, sin convertir el aula en una oficina de trámites. Comprender que el sistema tiene obligaciones ayuda a equilibrar la narrativa del autocuidado y evita que la carga se concentre únicamente en el individuo.

AUTOCUIDADO DIGITAL Y DATOS PERSONALES

Aplicaciones, relojes, plataformas y asistentes han ampliado la medición cotidiana de actividad, sueño, frecuencia cardíaca y otros indicadores. Estos datos pueden favorecer autorregistro, pero también producir ansiedad, interpretaciones excesivas o exposición de información sensible. La alfabetización sanitaria digital debe incluir tres preguntas: qué mide realmente el dispositivo, con qué precisión y qué decisión se pretende tomar a partir del dato.

El valor de una métrica depende de su uso. Una tendencia puede ser útil para observar hábitos, mientras que una medición aislada puede carecer de significado clínico. La educación debe enseñar que “tener un dato” no equivale a “tener una interpretación”. Cuando el dato se relaciona con síntomas, tratamiento o una condición conocida, la integración profesional puede ser necesaria. Esta frontera protege contra la ilusión de que la cuantificación continua sustituye el juicio clínico.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

El autocuidado adquiere sentido cuando fortalece acciones cotidianas y, al mismo tiempo, hace visibles los límites que requieren consulta. Prevención, hábitos y navegación forman una misma capacidad de relación responsable con el sistema de salud.

9.4. SALUD, DESIGUALDAD Y TERRITORIO

Determinantes sociales, accesibilidad y responsabilidad institucional

EL GRADIENTE SOCIAL DE LA ALFABETIZACIÓN

La alfabetización en salud se distribuye de forma desigual. Las oportunidades de aprender, acceder a servicios, contar con conectividad, disponer de tiempo o interpretar lenguajes institucionales están socialmente estratificadas. La OMS (2025a) reconoce que la alfabetización sigue un gradiente social y que sus resultados dependen de estructuras y recursos. La evidencia sobre determinantes sociales muestra, además, que educación, ingreso, empleo, vivienda, discriminación y territorio influyen de manera profunda en salud y esperanza de vida (Marmot, 2005; Commission on Social Determinants of Health, 2008; Solar & Irwin, 2010; WHO, 2025b).

Por ello, una política educativa que solo mejora conocimiento puede ampliar diferencias si las personas con más recursos aprovechan mejor la información. La equidad exige observar quién puede convertir una recomendación en acción. La misma instrucción alimentaria tiene significados distintos según disponibilidad de alimentos, precios, tiempo de preparación y prácticas culturales. La misma recomendación digital cambia según conectividad, datos móviles, alfabetización tecnológica y privacidad.

EVITAR LA PEDAGOGÍA DE LA CULPA

El lenguaje del autocuidado puede convertirse fácilmente en un discurso de responsabilidad individual total. La educación debe evitar esa deriva. Reconocer agencia no implica desconocer restricciones. Una persona puede tomar decisiones imperfectas dentro de un entorno que limita opciones; también puede desarrollar nuevas capacidades que amplíen su margen de acción. El objetivo pedagógico es sostener simultáneamente ambas ideas.

Agyapong y Agyapong (2026) resaltan el vínculo entre alfabetización y equidad en instituciones educativas. Rueskov et al. (2026), al revisar intervenciones en adolescentes socioeconómicamente desfavorecidos, muestran que los programas deben adaptarse a barreras específicas. Esta evidencia favorece diseños que combinan aprendizaje individual con cambios de entorno: lenguaje más claro, acceso a recursos, apoyo entre pares, articulación con familias y derivación a servicios.

CULTURA, EDAD Y ACCESIBILIDAD

La pertinencia cultural no significa reemplazar evidencia por relativismo. Significa

comprender que la interpretación de mensajes ocurre dentro de lenguajes, experiencias, relaciones de confianza y prácticas específicas. El diseño universal de información sanitaria necesita considerar lectura, audición, visión, discapacidad, lengua, edad y familiaridad digital. Chesser et al. (2016) mostraron que la alfabetización en adultos mayores presenta desafíos particulares, mientras que Bröder et al. (2017) evidencian que infancia y juventud requieren marcos propios. La misma intervención rara vez funciona igual para todos los grupos.

La comunicación visual puede reducir carga cognitiva cuando está bien diseñada. Galmarini et al. (2024) sintetizaron evidencia sobre intervenciones visuales en atención sanitaria y muestran un campo prometedor, aunque heterogéneo. La lección educativa es evitar decorar información difícil y concentrarse en hacerla procesable: jerarquía visual, lenguaje claro, instrucciones accionables y verificación con usuarios reales.

ORGANIZACIONES ALFABETIZADAS

Una persona no debería necesitar habilidades extraordinarias para obtener información básica o comprender una ruta. Brach et al. (2012) plantearon atributos de organizaciones alfabetizadas en salud, entre ellos liderazgo, integración de la alfabetización en planificación, preparación de la fuerza laboral, participación de usuarios y comunicación clara. Farmanova et al. (2018) y Chu et al. (2024) muestran que esta agenda ha evolucionado hacia marcos de implementación y evaluación organizacional. La educación para la salud se fortalece cuando escuela, servicios y comunidad comparten responsabilidad por la comprensión.

TERRITORIO Y EQUIDAD: LA MISMA RECOMENDACIÓN NO TIENE EL MISMO COSTO

Las condiciones territoriales modifican la viabilidad de una decisión. En áreas rurales, la distancia a servicios, disponibilidad de transporte y conectividad pueden aumentar el costo de una consulta. En zonas urbanas, barreras de tiempo, congestión, inseguridad o fragmentación institucional pueden producir efectos similares. El territorio no es un fondo neutro: organiza oportunidades y restricciones. Incorporarlo a la educación sanitaria evita formular recomendaciones como si todos vivieran bajo condiciones equivalentes.

Una actividad útil consiste en comparar dos perfiles ficticios que reciben la misma recomendación. El grupo identifica qué recursos necesita cada persona, qué obstáculos aparecen y qué alternativas serían realistas. El ejercicio muestra que la igualdad de mensaje no garantiza equidad de resultado. También permite distinguir ajustes razonables de una renuncia a estándares de calidad: adaptar no significa ofrecer una atención de menor valor, sino encontrar formas accesibles de alcanzar el propósito.

La perspectiva territorial es particularmente pertinente en sistemas con heterogeneidad regional. En Colombia, la educación para la salud puede conectarse con redes comunitarias, entornos escolares, atención primaria y rutas territoriales. La Resolución 3280 de 2018 reconoce explícitamente intervenciones colectivas, educación y articulación con determinantes, ofreciendo un marco que permite leer el autocuidado como parte de una ecología institucional y comunitaria, no como actividad aislada.

La equidad también afecta el diseño digital. Una aplicación que consume datos permanentemente, exige un teléfono reciente o está disponible solo en un idioma puede excluir grupos específicos. Evaluar accesibilidad requiere mirar conectividad, costo, habilidades, discapacidad y confianza. El criterio de calidad no puede limitarse a si la herramienta “funciona” técnicamente; debe incluir para quién funciona y bajo qué condiciones.

CONFIANZA, RESPETO Y EXPERIENCIA PREVIA

La relación con información sanitaria está mediada por experiencias previas con instituciones. Una persona que ha experimentado trato despectivo, barreras administrativas o contradicciones puede recibir un mensaje oficial con desconfianza, aunque el contenido sea correcto. La respuesta educativa no consiste en exigir confianza ciega, sino en enseñar criterios para construirla: transparencia, consistencia, posibilidad de preguntar, reconocimiento de incertidumbre y mecanismos de rendición de cuentas.

Esta perspectiva ayuda a comprender por qué corregir desinformación puede fallar si se ignora la relación social. La confianza se acumula o deteriora mediante experiencias. Una

institución alfabetizada en salud no solo simplifica textos; también organiza interacciones respetuosas, responde dudas y reconoce errores. La educación puede preparar a las personas para evaluar esas señales sin convertir cada discrepancia en sospecha generalizada.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

La capacidad de cuidarse está distribuida de manera desigual. La educación puede ampliar agencia, pero necesita reconocer tiempo, ingreso, territorio, conectividad, cultura y diseño institucional. La equidad exige que las organizaciones también se vuelvan comprensibles y navegables.

9.5. PLATAFORMAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUICIO SANITARIO

Verificar, proteger datos y usar tecnología con criterio

INFORMACIÓN SANITARIA EN PLATAFORMAS DIGITALES

Las plataformas no son canales neutrales. Seleccionan contenido mediante sistemas de recomendación y optimizan variables como permanencia, interacción y probabilidad de retorno. Estas lógicas pueden amplificar contenido emocional o simplificado, incluido el relacionado con salud. Starvaggi et al. (2024) muestran preocupaciones específicas sobre desinformación en salud mental, mientras Kbaier et al. (2024) documentan desafíos más amplios. La competencia sanitaria digital debe incluir comprensión de que aquello que aparece primero o recibe más interacciones no necesariamente cuenta con mayor respaldo.

Una estrategia de verificación útil consiste en abandonar momentáneamente la publicación y reconstruir su procedencia. Se identifica la afirmación central, se busca la fuente original, se comprueba si el documento existe y se compara el mensaje con lo que realmente concluye. Después se revisan fecha, población, diseño y conflicto de interés. Esta rutina hace visible cómo una afirmación puede transformarse durante su circulación. La verificación deja de ser una etiqueta y se convierte en una práctica trazable.

IA GENERATIVA: UTILIDAD, LÍMITES Y VERIFICACIÓN

Los sistemas generativos pueden facilitar comprensión general, organizar una consulta o sugerir preguntas. También pueden omitir contexto, producir referencias inexistentes o expresar información incorrecta con apariencia convincente. Lee et al. (2023) y Sallam (2023) describen beneficios y límites en contextos sanitarios. El uso educativo debe definir una tarea y un estándar de verificación: resumir un texto revisado no tiene la misma consecuencia que interpretar una situación clínica individual. La fluidez de una respuesta no demuestra pertinencia ni autoriza a delegar diagnóstico, prescripción o decisiones terapéuticas.

Ayers et al. (2023) encontraron preferencias de evaluadores por respuestas de un chatbot frente a respuestas médicas en un contexto específico de preguntas públicas. Ese resultado no acredita eficacia clínica ni sustitución de una consulta: estudia respuestas dentro de condiciones concretas y debe leerse con ese alcance. La educación puede utilizarlo para distinguir percepción de calidad, exactitud, pertinencia y resultados en salud, dimensiones que no son equivalentes. Una respuesta empática merece análisis, pero no elimina la necesidad de contexto ni de verificación profesional cuando la decisión afecta atención individual.

Pham et al. (2025) y Toohey et al. (2025) examinan integración de IA en educación en salud, con necesidad de supervisión y criterios de implementación. La verificación debe corresponder con la consecuencia potencial del error. Una cifra necesita una fuente original y un contexto; una explicación general debe contrastarse con información competente; una decisión clínica individual requiere profesionales habilitados. La actividad educativa puede pedir identificar omisiones y reconstruir referencias, evitando ingresar datos personales. El logro formativo consiste en explicar qué puede utilizarse, qué debe corregirse y qué exige otra autoridad, no en obtener una respuesta más extensa o un prompt aparentemente sofisticado.

PRIVACIDAD, SESGO Y GOBERNANZA EDUCATIVA

La información sanitaria es particularmente sensible. Utilizar herramientas digitales para conversar sobre síntomas, diagnósticos o antecedentes plantea riesgos de privacidad que no existen con la misma intensidad en tareas académicas genéricas. Una regla educativa útil es minimizar datos: compartir solo lo necesario y evitar identificadores cuando no sean indispensables. La institución debe aclarar que una interfaz conversacional no equivale automáticamente a confidencialidad clínica.

El sesgo exige considerar representación y contexto. Un sistema entrenado con datos desiguales puede ofrecer respuestas menos adecuadas para determinados grupos. En salud, diferencias de edad, sexo, embarazo, comorbilidades, territorio o acceso material pueden modificar la pertinencia de una recomendación. La gobernanza educativa debe definir usos permitidos, niveles de supervisión, criterios de verificación y condiciones de declaración del uso de IA. La transparencia no elimina el error, pero permite asignar responsabilidad y revisar el proceso.

CÓMO ENSEÑAR A CONVERSAR CON UNA IA SOBRE SALUD

Una alfabetización en IA aplicada a salud puede organizarse en cuatro movimientos. Primero, formular el propósito: buscar explicación general, no obtener un diagnóstico. Segundo, aportar contexto sin exponer datos personales innecesarios. Tercero, pedir límites y fuentes: qué parte de la respuesta es incierta, qué debería verificarse y qué documentos respaldan la afirmación. Cuarto, contrastar: revisar la información en fuentes sanitarias confiables o con un profesional cuando la decisión pueda tener consecuencias importantes. Esta secuencia transforma la IA de oráculo aparente en herramienta de apoyo.

El riesgo más sutil no es solamente la “alucinación” evidente. También existen respuestas plausibles pero incompletas, recomendaciones descontextualizadas y simplificaciones que suenan seguras. La educación debe enseñar a evaluar el grado de consecuencia de la tarea. Corregir un término o resumir un folleto tiene un perfil de riesgo distinto de decidir si suspender un medicamento. La supervisión humana debe aumentar con la consecuencia potencial del error.

CONFIANZA, CORRECCIÓN Y CONVERSACIÓN PÚBLICA

La desinformación no se corrige únicamente con más datos. Las revisiones de Zhang et al. (2024) y Kbaier et al. (2024) muestran la necesidad de combinar intervenciones informativas, alfabetización y comunicación profesional. Una corrección efectiva suele requerir claridad, explicación alternativa y respeto por las preocupaciones de la audiencia. La humillación pública puede reforzar identidades defensivas y reducir disposición a revisar creencias.

La escuela y la universidad tienen una oportunidad singular: enseñar a convivir con información cambiante sin renunciar a estándares de evidencia. La meta no es producir desconfianza generalizada, sino confianza calibrada. Confiar de manera razonable significa saber por qué una fuente merece mayor peso, reconocer cuándo el consenso es fuerte, identificar áreas abiertas y ajustar la acción a las consecuencias del error.

UN CRITERIO PARA EL FUTURO

La tecnología continuará modificando la forma de acceder a salud, pero el criterio central del capítulo permanece estable: cuanto más fácil sea obtener una respuesta, más importante será aprender a evaluar si esa respuesta es suficiente para la decisión. La educación sanitaria del futuro deberá integrar alfabetización en salud, ciencia, medios e inteligencia artificial sin diluir su propósito: ampliar la capacidad humana para comprender, decidir y pedir ayuda con prudencia.

GOBERNANZA EDUCATIVA DEL USO DE IA EN SALUD

Las instituciones necesitan reglas explícitas antes de incorporar IA en actividades de salud. Deben definir finalidades permitidas, tratamiento de datos, exigencias de verificación y responsabilidades del docente. La transparencia también es importante: estudiantes y lectores deben saber cuándo una herramienta participó en la organización o redacción de materiales.

Declarar uso no elimina la responsabilidad humana; la hace visible.

El propósito formativo debería ser construir juicio, no dependencia. Una actividad bien diseñada puede pedir a la IA una explicación y luego exigir al estudiante identificar omisiones, verificar referencias y mejorar la respuesta. Así, la tecnología se convierte en objeto de análisis. El criterio final permanece humano: decidir qué aceptar, qué corregir y qué debe ser escalado a una fuente o profesional con mayor autoridad.

9.6. DEL CONOCIMIENTO A LA PRÁCTICA

UNA RUTINA DE EVALUACIÓN DE FUENTES

Las listas de “sitios confiables” envejecen rápidamente. Una estrategia más transferible consiste en evaluar señales: autoría identificable, institución responsable, fecha, fuentes originales, coincidencia con guías o consensos, declaración de conflictos de interés, diferenciación entre evidencia y opinión, lenguaje proporcional a la incertidumbre y ausencia de promesas absolutas. Diviani et al. (2015) mostraron que las personas con menor alfabetización encuentran dificultades particulares para evaluar información en línea. La rutina debe ser suficientemente breve para usarse en la vida cotidiana y suficientemente rigurosa para detectar señales de alerta.

La alfabetización digital agrega preguntas sobre privacidad y trazabilidad. Norman y Skinner (2006a, 2006b), Neter y Brainin (2012) y van der Vaart y Drossaert (2017) ofrecen una trayectoria que pasa de “saber buscar” a comprender la calidad de la información y el entorno digital. Una persona competente no solo encuentra una respuesta: sabe cuándo la fuente no permite justificar una acción.

CASO 1: UN VIDEO VIRAL PROMETE UNA SOLUCIÓN RÁPIDA

Supóngase que un video con millones de reproducciones afirma que una rutina, suplemento o alimento “elimina” una condición compleja. El análisis educativo debe comenzar por separar atractivo narrativo de respaldo. ¿La afirmación es absoluta? ¿Se apoya en testimonios? ¿Existe un mecanismo plausible presentado como prueba? ¿Se citan estudios? ¿Los estudios corresponden a humanos, a la misma población y al mismo desenlace? ¿Hay venta asociada? El objetivo no es demostrar que todo contenido popular es falso, sino aprender a suspender una decisión hasta que la evidencia sea suficiente.

La revisión de Wang et al. (2019) y los trabajos posteriores de Borges do Nascimento et al. (2022), Kbaier et al. (2024) y Zhang et al. (2024) muestran que la desinformación sanitaria es multidimensional. Corregir una cifra puede ser insuficiente cuando el contenido responde a identidad, desconfianza o experiencias previas. En el aula conviene analizar el mensaje, su fuente, el canal, la audiencia y la acción propuesta.

CASO 2: UNA PERSONA ENTIENDE UNA RECOMENDACIÓN PERO NO PUEDE CUMPLIRLA

Una recomendación de actividad física puede ser clara y clínicamente razonable, pero inviable si el entorno es inseguro, la persona trabaja jornadas extensas o no dispone de espacios. En lugar de etiquetar la situación como falta de adherencia, el análisis debe identificar restricciones y opciones. Esta práctica traduce los determinantes sociales a decisiones concretas y evita la pedagogía de la culpa. La pregunta cambia de “¿por qué no hace lo indicado?” a “¿qué condiciones impiden o facilitan una alternativa segura y realista?”.

CASO 3: CUÁNDO BUSCAR AYUDA

La alfabetización sanitaria incluye reconocer señales que exceden el alcance de una decisión educativa o de autocuidado. El aprendizaje no requiere memorizar catálogos de diagnósticos, sino entender categorías de escalamiento: síntomas intensos o súbitos, deterioro progresivo, situaciones que comprometen seguridad, dudas sobre medicamentos, resultados anormales, embarazo, infancia temprana, condiciones crónicas descompensadas o cualquier escenario en el que la incertidumbre tenga consecuencias potencialmente altas. La regla pedagógica es sencilla: cuando el costo del error aumenta, disminuye el umbral para consultar.

Esta lógica coincide con el principio de decisión compartida: la persona aporta valores, experiencias y preferencias; el profesional aporta conocimiento clínico y contextualización de evidencia. Stacey et al. (2017) muestran que las ayudas de decisión pueden mejorar conocimiento y claridad sobre opciones, pero no sustituyen la relación clínica. La educación prepara para participar mejor en esa relación.

TALLER DE ANÁLISIS: DE LA FUENTE A LA DECISIÓN

El trabajo con casos puede estructurarse en una ficha de siete campos: afirmación principal, fuente original, evidencia citada, población a la que aplica, incertidumbres, consecuencias de actuar y siguiente paso seguro. La ficha obliga a separar información de decisión. Una publicación puede contener un dato correcto y aun así conducir a una conclusión injustificada si omite contexto o generaliza a una población diferente.

En grupos, cada estudiante puede asumir una función: rastrear la fuente, analizar el lenguaje, revisar conflicto de interés, identificar datos faltantes y proponer la acción proporcional. La comparación de perspectivas reduce la tendencia a fijarse en una sola señal de credibilidad. El docente puede cerrar mostrando que la calidad de una decisión depende de la convergencia de varias operaciones y que ninguna regla aislada funciona siempre.

Este taller es adaptable a distintos contenidos: alimentación, actividad física, sueño, prevención de infecciones, salud sexual, medicamentos de venta libre o bienestar emocional. En temas sensibles, se deben utilizar casos ficticios y evitar pedir experiencias personales. La seguridad pedagógica forma parte de la calidad de la intervención.

La evaluación puede pedir una justificación breve en lugar de una respuesta binaria. Explicar “consultaría porque...” o “esta fuente es insuficiente porque...” permite observar razonamiento. La rúbrica debería valorar proporcionalidad, evidencia, contexto y reconocimiento de límites.

INDICADORES DE APRENDIZAJE PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Un programa de educación para la salud puede evaluarse mediante indicadores de proceso y de capacidad. Entre los primeros se encuentran participación, diversidad de casos, accesibilidad de materiales y oportunidades de práctica. Entre los segundos: habilidad para localizar una fuente primaria, interpretar riesgo básico, explicar una instrucción, identificar conflicto de interés, formular preguntas para una consulta y reconocer situaciones que requieren ayuda.

La evaluación de impacto debe ser prudente. Cambios en salud dependen de múltiples factores y no deberían atribuirse automáticamente a una intervención educativa breve. Es más defendible medir resultados cercanos —conocimiento aplicado, confianza calibrada, navegación, calidad de preguntas— y, cuando sea posible, seguir cambios de comportamiento con diseños apropiados. Esta cautela evita presentar mejoras de puntuación como si fueran transformaciones clínicas.

APLICACIÓN RESUELTA: INTERPRETAR UNA PROMESA SANITARIA Y PREPARAR UNA PREGUNTA

Este caso del acápite 9.6 es una construcción pedagógica ficticia; no ofrece consejo sanitario individual ni informa resultados de aplicación. Se propone para estudiantes de secundaria avanzada o formación de adultos, con adaptación de lenguaje. El material inicial es un anuncio simulado que afirma: un producto reduce a la mitad un problema de salud y permite prescindir de consulta. El docente añade dos versiones de un dato igualmente hipotético: dos casos por mil durante un periodo se convierten en uno por mil, mientras otro texto menciona solo reducción del cincuenta por ciento. El objetivo es reconstruir afirmación, denominador, límites y siguiente paso razonado, sin valorar la eficacia real de ningún producto.

La secuencia comprende dos sesiones de cincuenta minutos y una tarea de transferencia. El docente prepara el anuncio sin marca, una ficha de siete campos y un fragmento institucional previamente revisado sobre evaluación de información sanitaria. Los campos registran afirmación, fuente, evidencia, población, incertidumbre, consecuencia de actuar y siguiente paso. Se permite trabajar en papel y conversar a partir del ejemplo, sin solicitar síntomas, medicamentos ni historias personales. La institución identifica de antemano el recurso competente al que puede orientar una consulta real. Nutbeam (2008), Sørensen et al. (2012) y Paakkari y Paakkari (2012)

sustentan la orientación hacia capacidades de comprensión y decisión, sin convertir la actividad en diagnóstico o tratamiento.

En los primeros quince minutos se separan tres componentes del anuncio: una cifra, una afirmación de eficacia y una acción propuesta. La respuesta modelo identifica que la reducción relativa del cincuenta por ciento no informa por sí sola magnitud absoluta, periodo, población ni calidad del estudio. Durante veinte minutos, los equipos comparan las dos presentaciones y explican que el cambio hipotético equivale a un caso menos por mil en el mismo periodo. Los quince minutos finales se destinan a formular preguntas sobre fuente y contexto. Gigerenzer et al. (2007) y Fagerlin et al. (2011) orientan el uso de denominadores y riesgos absolutos; el cálculo del ejemplo ilustra comunicación y no representa una estimación clínica.

La segunda sesión comienza rastreando procedencia durante quince minutos. Como el anuncio simulado no ofrece una fuente original verificable, la respuesta modelo registra esa ausencia y evita fabricar un estudio para completarla. Una explicación plausible del mecanismo del producto no demuestra eficacia, y un testimonio no basta para generalizar. Los siguientes quince minutos analizan conflicto de interés y población; los estudiantes describen qué información necesitarían para juzgar la afirmación. La respuesta reconoce que el dato puede estar correctamente calculado y seguir siendo insuficiente para una decisión individual. La evaluación se centra en esa separación entre número, evidencia y pertinencia, no en premiar rechazo automático de toda publicidad.

Durante diez minutos se calibra la consecuencia de actuar. La promesa de abandonar consulta transforma el análisis: no es una tarea equivalente a comprender un término. La respuesta modelo rechaza derivar una decisión clínica del anuncio y propone llevar la pregunta a una fuente sanitaria competente. Los diez minutos restantes permiten preparar un mensaje breve: encontré esta afirmación, no conozco la fuente ni a qué población corresponde y quisiera comprender si tiene relación con mi consulta. El mensaje no incluye un diagnóstico inventado ni información personal innecesaria. Preparar una pregunta fortalece participación en la atención; la decisión clínica corresponde a la valoración profesional y no a la ficha escolar.

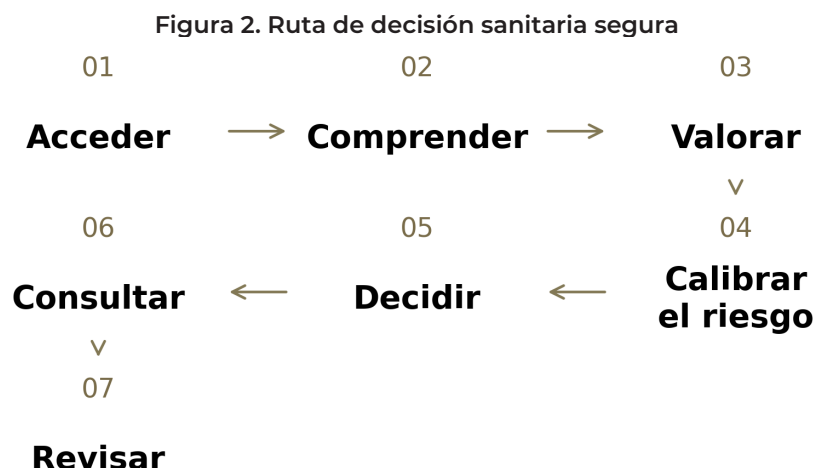
La evaluación utiliza cuatro dimensiones: precisión al reconstruir la afirmación, comprensión del denominador, reconocimiento de información faltante y proporcionalidad del siguiente paso. Una respuesta inicial puede repetir el porcentaje; otra compara cifras; una respuesta más completa distingue reducción relativa y absoluta, identifica ausencia de fuente y explica por qué no puede sostener la acción propuesta. Estos descriptores son criterios pedagógicos para esta tarea, no una medida validada de alfabetización sanitaria. El docente devuelve una pregunta concreta, como cuál es el horizonte temporal, y ofrece revisión. Reconocer incertidumbre bien explicada cuenta como aprendizaje; responder con seguridad sin respaldo no debería obtener mejor valoración.

La tarea de transferencia utiliza una publicación ficticia sobre sueño cuyo propósito es general y cuya consecuencia difiere de la anterior. El estudiante aplica la ficha, compara fuentes y explica qué parte requiere verificación y qué información no debe compartir con una herramienta digital. Si se utiliza IA, el docente ofrece un texto preparado para análisis y exige comprobar sus referencias; el sistema no recibe datos personales ni toma decisiones sobre tratamiento. Norman y Skinner (2006a, 2006b) y van der Vaart y Drossaert (2017) permiten situar búsqueda, evaluación y privacidad dentro de alfabetización digital. El caso busca aprender operaciones transferibles, no memorizar una lista de sitios ni depender de una respuesta automatizada.

El equipo docente revisa comprensión de instrucciones, accesibilidad y calidad de argumentos para decidir qué ajustar. Puede observar si el alumnado aprendió el cálculo, pero todavía confunde una asociación con recomendación; ese resultado orientaría una actividad específica. No se atribuyen cambios de salud a dos sesiones, ni se considera que una ficha completa demuestra capacidad para cualquier decisión sanitaria. La experiencia real necesitaría preparación contextual y seguimiento. El caso muestra cómo acceder, comprender, valorar, calibrar, decidir, consultar y revisar pueden organizar una tarea educativa manejable. La autonomía se fortalece cuando la persona formula mejores preguntas y reconoce con precisión qué no puede resolver con la información disponible.

ruta de decisión sanitaria segura y evaluación del aprendizaje

La figura 2 organiza las operaciones de esta ruta; la tabla 26 distingue la evidencia que permite avanzar y el límite que requiere consulta profesional.



Nota. Síntesis conceptual de la ruta desarrollada en este capítulo; no constituye un protocolo diagnóstico ni terapéutico.

Tabla 26. Operaciones y límites de una decisión sanitaria informada

Operación	Evidencia para avanzar	Límite de la acción educativa
Acceder y comprender	Fuente identificable e información comprensible	La disponibilidad de información no determina su pertinencia clínica.
Valorar la evidencia	Origen, contexto, fecha y límites de la afirmación	Un testimonio o una salida de IA no sustituyen la comprobación.
Calibrar el riesgo	Reconocimiento de consecuencias e incertidumbre	La educación no establece un diagnóstico individual.
Decidir y consultar	Preguntas preparadas y acceso a orientación competente	Las decisiones clínicas requieren profesionales habilitados.
Revisar	Seguimiento de la comprensión y de la orientación recibida	La autoevaluación no reemplaza el seguimiento profesional.

Nota. Síntesis de los criterios desarrollados en este capítulo.

La ruta propuesta por el capítulo integra siete operaciones: acceder, comprender, valorar, calibrar riesgo, decidir, consultar y revisar. Acceder implica localizar información y servicios; comprender, traducirlos a significado; valorar, examinar evidencia y propósito; calibrar riesgo, relacionar probabilidad y consecuencia; decidir, escoger una acción proporcionada; consultar, reconocer límites; revisar, modificar la decisión cuando aparecen nuevos datos. La secuencia no pretende reemplazar protocolos clínicos. Funciona como modelo educativo para observar dónde se rompe una decisión y qué capacidad necesita fortalecerse.

La evaluación puede organizarse alrededor de esa ruta. Una tarea auténtica presenta un mensaje o escenario y pide al estudiante documentar cada operación. La rúbrica valora calidad de fuentes, interpretación, proporcionalidad, reconocimiento de incertidumbre y capacidad para identificar cuándo buscar ayuda. El producto final puede ser breve; la profundidad reside en la justificación. Esta lógica es compatible con APA 7 porque convierte las citas en parte del razonamiento y no en decoración: cada afirmación relevante debe estar vinculada con una fuente que realmente la sostenga.

A nivel institucional, el modelo puede utilizarse para revisar materiales y servicios. Una organización pregunta si la información es localizable, comprensible y accionable; si comunica riesgos de manera equilibrada; si facilita rutas de consulta; y si dispone de mecanismos para corregir errores. De esta forma, el capítulo cierra el circuito entre capacidad individual y responsabilidad institucional. La alfabetización sanitaria deja de ser un atributo que se exige a la persona y se convierte en una relación entre ciudadanos, educación y sistemas de salud.

EVALUAR UNA INTERVENCIÓN: DESEMPEÑO, TRANSFERENCIA Y DECISIONES DE MEJORA

Evaluar una intervención de alfabetización en salud exige precisar qué aprendizaje se

esperaba y qué evidencia permitiría reconocerlo. Una sesión puede resultar interesante sin que sus participantes aprendan a justificar una afirmación; también puede producir respuestas más cautelosas que parezcan menos seguras y, sin embargo, sean más rigurosas. La pregunta inicial debe formularse como capacidad observable: localizar el respaldo de un mensaje, explicar su alcance, identificar información insuficiente o preparar una pregunta pertinente. Esta orientación conserva el carácter educativo del programa y conecta con la alfabetización en salud como resultado del aprendizaje escolar (Paakkari & Paakkari, 2012).

Conviene separar tres planos. Los resultados cercanos corresponden a comprensión, búsqueda, valoración y comunicación durante tareas educativas. Los cambios de uso describen cómo esas capacidades se movilizan después, en otros materiales o situaciones. Los resultados clínicos pertenecen a un plano distinto, condicionado por servicios, recursos, tratamientos y trayectorias personales. Las relaciones examinadas por Berkman et al. (2011) y las vías propuestas por Paasche-Orlow y Wolf (2007) ayudan a comprender esa complejidad. Una mejora en argumentación puede justificar continuidad pedagógica; por sí misma, no demuestra una mejora del estado de salud ni permite atribuirla al taller.

El plan de evaluación debe escribirse antes de revisar los productos finales. Para cada objetivo se identifica una tarea, un criterio y un momento de observación. Si el objetivo es valorar una fuente, la tarea debe exigir examinar su respaldo; contar visitas a una página no lo sustituye. Si se pretende comunicar una pregunta, basta un producto breve cuya pertinencia pueda comprobarse. También se distingue la unidad observada: un trabajo grupal muestra negociación colectiva, mientras una respuesta individual permite conocer qué operación puede explicar cada participante. No conviene atribuir a todos la capacidad demostrada únicamente por quien presentó el producto.

Una primera tarea de desempeño puede presentar dos versiones de un mensaje de interés sanitario: un documento institucional y una noticia que lo resume. El participante identifica la afirmación común, señala qué información conserva o modifica la noticia y localiza el pasaje que respalda su interpretación. Se evalúa la correspondencia entre afirmación y fuente, no la preferencia automática por una apariencia institucional. La distinción entre acceder, comprender, valorar y aplicar información de Sørensen et al. (2012) permite descomponer el desempeño. Una respuesta puede localizar el documento y todavía interpretar incorrectamente su alcance; esa diferencia debe quedar visible.

Una segunda tarea examina comunicación comprensible. A partir de un texto administrativo previamente seleccionado, se pide redactar una explicación breve sobre cómo localizar información de un servicio y formular una pregunta sobre un dato ausente. El producto debe conservar condiciones y excepciones relevantes, indicar dónde verificar y distinguir información disponible de información pendiente. La evaluación pregunta qué cambió entre el texto de partida y la explicación: simplificar una frase no autoriza eliminar una condición decisiva. Esta tarea permite observar si la persona organiza información para otra audiencia sin convertir el ejercicio en una recomendación clínica ni exigir experiencias propias.

Una tercera tarea puede utilizar capturas de una búsqueda o de una página ficticia para examinar navegación: distinguir publicidad de contenido, reconocer quién publica y escoger el enlace que permitiría comprobar una afirmación. No requiere realizar consultas personales ni abrir cuentas. Los materiales deben contener señales suficientes para razonar, sin obligar a adivinar las intenciones del evaluador. Si una respuesta es incorrecta, interesa registrar qué señal se utilizó. Confundir posición en el buscador con respaldo exige una intervención diferente de no comprender una palabra. La tarea produce información diagnóstica para la enseñanza, sin diagnosticar capacidades clínicas de quien participa.

Para comparar productos se propone una rúbrica descriptiva de cuatro criterios: trazabilidad de la fuente, fidelidad de la interpretación, justificación de la conclusión y revisión ante información nueva. En cada criterio pueden distinguirse evidencia ausente, evidencia parcial y evidencia sustentada. En trazabilidad, por ejemplo, citar únicamente una plataforma difiere de identificar el documento pertinente y señalar el pasaje utilizado. La rúbrica debe mostrar ejemplos de respuestas y admitir rutas justificadas diferentes. Es una propuesta pedagógica que requiere prueba local; sus categorías no constituyen una escala validada de alfabetización ni un umbral para clasificar globalmente a las personas.

El criterio de revisión merece una observación específica. Después de la primera respuesta se entrega una aclaración relevante y se solicita señalar qué parte de la conclusión cambia y cuál permanece. Una revisión fundamentada demuestra algo distinto de cambiar de respuesta por deferencia al docente. Puede conservarse la conclusión inicial si la información añadida no la afecta, siempre que se explique por qué. Este procedimiento hace evaluable la actualización del

razonamiento. También evita premiar una cautela indiscriminada: decir que nada puede saberse no equivale a calibrar incertidumbre cuando el material sí permite sostener una afirmación limitada.

El autoinforme aporta otra clase de evidencia. La eHEALS fue diseñada para valorar habilidades percibidas de uso de información electrónica en salud (Norman & Skinner, 2006a); una respuesta favorable informa sobre percepción y confianza. El desarrollo del DHLI incluyó, además del autoinforme, tareas de desempeño que exploraban la aplicación de habilidades en situaciones ficticias (van der Vaart & Drossaert, 2017). Esta diferencia aconseja combinar percepción y ejecución, sin intercambiar sus resultados. Alguien puede sentirse más competente y cometer el mismo error; también puede reconocer dificultades después del aprendizaje mientras mejora la calidad de su respuesta. Ambas discrepancias necesitan interpretación.

La transferencia requiere una tarea diferente de la practicada. En una comprobación cercana se cambia el tema del documento y se conserva la operación de contrastar afirmaciones. En una comprobación más distante se cambia el formato: después de trabajar una noticia escrita, se examina un guion de audio o una imagen acompañada de un enlace. El criterio sigue siendo relacionar la afirmación con su respaldo. El cambio de formato no debe introducir obstáculos ajenos al objetivo. La transferencia se observa en las razones producidas ante la variación; completar correctamente una ficha memorizada no basta para demostrarla.

Un seguimiento posterior permite preguntar si la operación permanece disponible. El equipo fija de antemano un intervalo compatible con su calendario y utiliza un material nuevo. Puede comenzar sin recordar la pauta y ofrecer después una ayuda breve, registrando ambas respuestas. Así distingue una operación movilizada espontáneamente de otra que todavía necesita orientación. El uso de apoyo no invalida el aprendizaje, pero debe describirse porque modifica la afirmación que puede hacerse sobre autonomía. Si el programa solo permite observar el final inmediato, el informe debe limitarse a ese momento y dejar pendiente la permanencia de lo aprendido.

La comparación previa y posterior requiere condiciones suficientemente equivalentes. Las tareas pueden variar el contenido para reducir la repetición mecánica, pero deben mantener la capacidad evaluada, una dificultad razonablemente comparable y los mismos criterios. Cambiar simultáneamente formato, tiempo y nivel de lectura vuelve ambiguo el significado de una diferencia. Conviene guardar respuestas de referencia y revisar una muestra entre dos evaluadores para acordar cómo aplicar la rúbrica. Cuando sea viable, quien valora no necesita conocer el momento de producción. Estas decisiones fortalecen consistencia; no garantizan por sí solas validez ni convierten dos tareas elaboradas localmente en un instrumento estandarizado.

El informe debe indicar cuántas personas participaron en cada momento y cuántas cuentan con respuestas comparables. Para ese grupo pueden describirse cambios por criterio, mostrando respuestas que avanzan, permanecen o retroceden. La media general puede ocultar que mejora la localización de fuentes mientras continúa la dificultad para interpretar su alcance. Tampoco debe mezclarse sin explicación a quienes completaron ambos momentos con quienes estuvieron solo al final. Una respuesta omitida no equivale automáticamente a incapacidad: puede relacionarse con ausencia, falta de tiempo, incompreensión de la consigna o una barrera de acceso que requiere registro separado.

Un cambio previo y posterior es compatible con aprendizaje, pero no identifica por sí solo su causa. Familiaridad con la tarea, otras experiencias educativas, diferencias entre materiales y cambios en quienes responden ofrecen explicaciones alternativas. Un grupo de comparación puede aportar información, aunque sus diferencias iniciales también necesitan examinarse. Si el diseño no permite aislar efectos, corresponde hablar de cambios observados durante la intervención y explicar sus límites. El seguimiento de implementación añade contexto: qué actividades se realizaron, con qué apoyos y durante cuánto tiempo. Registrar esa información evita evaluar un programa imaginado en lugar de la experiencia que efectivamente se ofreció.

La accesibilidad forma parte de la interpretación. Un tiempo de búsqueda prolongado puede expresar dificultad conceptual, conexión inestable o manejo de una interfaz desconocida. Es necesario distinguirlos. Se pueden ofrecer materiales descargados, versiones impresas, lectura accesible y formas equivalentes de respuesta, preservando la operación que se evalúa. Los apoyos utilizados se documentan, sin tratarlos como descuentos automáticos. La relación entre acceso digital y alfabetización señalada por Neter y Brainin (2012) recuerda que el desempeño depende también del entorno. Cuando la evaluación pretende valorar razonamiento, no debería transformarse inadvertidamente en una prueba de velocidad de escritura o disponibilidad de dispositivos.

La privacidad se concreta en el diseño del registro. Las tareas educativas no necesitan

historias clínicas, credenciales, consultas privadas ni capturas de cuentas personales. Para vincular productos previos y posteriores puede utilizarse un código cuya relación con la identidad permanezca separada de las respuestas, con acceso limitado y plazo de conservación definido. El reporte institucional debe impedir que ejemplos o grupos pequeños permitan reconocer participantes. Se comunica qué información se recogerá y para qué decisión se utilizará. Estas medidas permiten observar aprendizaje con datos proporcionados al objetivo y reducen la posibilidad de que la evaluación produzca una exposición innecesaria.

Finalmente, los hallazgos deben convertirse en decisiones concretas. Si las fuentes se localizan, pero se interpretan fuera de contexto, corresponde trabajar comparación de afirmaciones y alcance. Si las justificaciones mejoran con una ayuda mínima, conviene retirar apoyos gradualmente y volver a observar transferencia. Si una dificultad aparece ligada a materiales inaccesibles, la prioridad es corregir esos materiales antes de atribuir déficit a los participantes. La responsabilidad organizacional descrita por Farmanova et al. (2018) ayuda a sostener esta lectura. El informe cierra señalando qué componente se conservará, cuál se modificará, quién asumirá el cambio y qué evidencia posterior permitirá revisarlo.

SÍNTESIS DEL ACÁPITE

La ruta de decisión sanitaria segura convierte el argumento del capítulo en una práctica evaluable. Una persona alfabetizada no necesita saberlo todo: necesita localizar información, comprenderla, valorar su calidad, calibrar consecuencias, decidir proporcionalmente y reconocer cuándo debe consultar.

CONCLUSIÓN. CUIDARSE TAMBIÉN CONSISTE EN RECONOCER LOS LÍMITES DE LA AUTONOMÍA

El recorrido del capítulo permite reformular la educación para la salud y el autocuidado como una pedagogía de la decisión situada. Su propósito no se agota en transmitir mensajes correctos. Busca desarrollar capacidades para encontrar información, comprenderla, valorar su calidad, interpretar riesgo, reconocer restricciones, actuar de manera proporcional y escalar la decisión cuando sea necesario. Esta secuencia integra agencia y prudencia.

La alfabetización sanitaria muestra que la autonomía madura incluye límites. Una persona capaz de identificar una fuente confiable, preparar preguntas, comprender una instrucción, reconocer un conflicto de interés o distinguir una recomendación general de una indicación individual dispone de mejores condiciones para participar en su salud. Esa participación no vuelve innecesarios a los profesionales; mejora la calidad de la interacción con ellos.

El autocuidado, por su parte, adquiere sentido cuando se conecta con sistemas accesibles. Las personas pueden asumir múltiples acciones de promoción y prevención, pero la responsabilidad también recae en organizaciones que deben comunicar con claridad, reducir barreras, facilitar navegación y reconocer inequidades. La educación no compensa por sí sola fallas de acceso, pobreza, discriminación o ausencia de servicios. Puede, sin embargo, hacer visibles esas condiciones y fortalecer la capacidad para actuar individual y colectivamente.

La transformación digital aumenta la urgencia de este enfoque. Redes sociales e inteligencia artificial ofrecen acceso, traducción y personalización, pero también introducen problemas de confiabilidad, privacidad, sesgo y sobreconfianza. La respuesta educativa más robusta no es prohibir ni idealizar las tecnologías, sino enseñar a utilizarlas de acuerdo con el riesgo de la tarea y a verificar cuando la consecuencia del error sea relevante.

La "Ruta de decisión sanitaria segura" sintetiza esta visión: acceder, comprender, valorar, calibrar riesgo, decidir, consultar y revisar. No pretende sustituir modelos clínicos ni protocolos. Su función es pedagógica: mostrar que una buena decisión sanitaria no aparece de un dato aislado, sino de una relación entre evidencia, contexto, capacidades, derechos y apoyo profesional. Educar para la salud significa, en última instancia, aprender a cuidar sin confundir autonomía con soledad.

El recorrido también permite precisar una idea distributiva. La alfabetización sanitaria no puede medirse únicamente como propiedad individual. Una persona puede disponer de criterio y encontrar barreras de acceso; una institución puede poseer información técnicamente correcta y comunicarla de manera incomprensible; una tecnología puede ampliar acceso y, simultáneamente, aumentar exposición a errores. Por ello, la calidad de la educación para la salud depende de la relación entre capacidad personal, entorno informativo y responsabilidad

institucional.

La segunda implicación es pedagógica. La profundidad aparece cuando los mismos criterios se aplican a problemas diferentes. Evaluar una noticia, interpretar un porcentaje, preparar una consulta o revisar una respuesta de inteligencia artificial comparten una estructura: identificar la afirmación, examinar evidencia, reconocer incertidumbre y decidir proporcionalmente. Enseñar esa estructura produce capacidades transferibles que pueden permanecer útiles incluso cuando cambian las plataformas, los mensajes y las tecnologías.

La tercera implicación es ética. Promover autocuidado sin reconocer límites puede convertir autonomía en abandono; proteger a las personas sin desarrollar criterio puede convertir cuidado en paternalismo. Entre ambos extremos, la educación para la salud propone una autonomía acompañada: suficiente para comprender, preguntar y participar, y suficientemente prudente para reconocer cuándo el problema exige conocimiento profesional, recursos institucionales o una acción colectiva.

La ruta acceder–comprender–valorar–calibrar riesgo–decidir–consultar–revisar resume esta posición. Su último verbo es esencial. Revisar significa aceptar que una decisión puede cambiar frente a nueva información, una evolución del contexto o una valoración profesional. La alfabetización sanitaria madura no promete certeza permanente; ofrece herramientas para actuar de manera razonada mientras permanece abierta a mejores razones.

REFERENCIAS

- Agyapong, B., & Agyapong, V. I. O. (2026). Promoting health equity through health literacy interventions in educational institutions: A scoping review. *Frontiers in Public Health*, 14, 1822447. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1822447>
- Ayers, J. W., Poliak, A., Dredze, M., Leas, E. C., Zhu, Z., Kelley, J. B., Faix, D. J., Goodman, A. M., Longhurst, C. A., Hogarth, M., & Smith, D. M. (2023). Comparing physician and artificial intelligence chatbot responses to patient questions posted to a public social media forum. *JAMA Internal Medicine*, 183(6), 589–596. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2023.1838>
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
- Borges do Nascimento, I. J., Pizarro, A. B., Almeida, J. M., Azzopardi-Muscat, N., Gonçalves, M. A., Björklund, M., & Novillo-Ortiz, D. (2022). Infodemics and health misinformation: A systematic review of reviews. *Bulletin of the World Health Organization*, 100(9), 544–561. <https://doi.org/10.2471/BLT.21.287654>
- Brach, C., Keller, D., Hernandez, L. M., Baur, C., Parker, R., Dreyer, B., Schyve, P., Lemerise, A. J., & Schillinger, D. (2012). *Ten attributes of health literate health care organizations*. Institute of Medicine.
- Bröder, J., Okan, O., Bauer, U., Bruland, D., Schlupp, S., Bollweg, T. M., Saboga-Nunes, L., Bond, E., Sørensen, K., Bitzer, E. M., Jordan, S., Domanska, O., Firnges, C., Carvalho, G. S., Bittlingmayer, U. H., Levin-Zamir, D., Pelikan, J., Sahrai, D., Lenz, A., ... Pinheiro, P. (2017). Health literacy in childhood and youth: A systematic review of definitions and models. *BMC Public Health*, 17, 361. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4267-y>
- Chesser, A. K., Keene Woods, N., Smothers, K., & Rogers, N. (2016). Health literacy and older adults: A systematic review. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 2, 2333721416630492. <https://doi.org/10.1177/2333721416630492>
- Chu, T. C.-C., Kelly, R. K., Hu, Y.-J., Elmer, S., & Nash, R. (2024). A systematic scoping review and content analysis of organizational health literacy responsiveness assessment tools. *Health Promotion International*, 39(3), daae064. <https://doi.org/10.1093/heapro/daae064>
- Commission on Social Determinants of Health. (2008). *Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health*. World Health Organization.
- Congreso de Colombia. (2015a). *Ley 1751 de 2015, por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*.
- Diviani, N., van den Putte, B., Giani, S., & van Weert, J. C. M. (2015). Low health literacy and evaluation of online health information: A systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research*, 17(5), e112. <https://doi.org/10.2196/jmir.4018>
- Fagerlin, A., Zikmund-Fisher, B. J., & Ubel, P. A. (2011). Helping patients decide: Ten steps to better risk communication. *Journal of the National Cancer Institute*, 103(19), 1436–1443. <https://doi.org/10.1093/jnci/djr318>
- Farmanova, E., Bonneville, L., & Bouchard, L. (2018). Organizational health literacy: Review of theories, frameworks, guides, and implementation issues. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 55, 1–17. <https://doi.org/10.1177/0046958018757848>
- Fleary, S. A., Joseph, P., & Pappagianopoulos, J. E. (2018). Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 62, 116–127. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.11.010>
- Galmarini, E., Marciano, L., & Schulz, P. J. (2024). The effectiveness of visual-based interventions on health literacy in health care: A systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 24, 718. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11138-1>
- Gigerenzer, G., Gaissmaier, W., Kurz-Milcke, E., Schwartz, L. M., & Woloshin, S. (2007). Helping doctors and patients make sense of health statistics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(2), 53–96. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2008.00033.x>
- Höttecke, D., & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education*, 104(4), 641–666. <https://doi.org/10.1002/sce.21575>
- Kbaier, D., Kane, A., McJury, M., & Kenny, I. (2024). Prevalence of health misinformation on social media—Challenges and mitigation before, during, and beyond the COVID-19 pandemic: Scoping literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e38786. <https://doi.org/10.2196/38786>
- Lee, P., Bubeck, S., & Petro, J. (2023). Benefits, limits, and risks of GPT-4 as an AI chatbot for medicine. *New England Journal of Medicine*, 388(13), 1233–1239. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr2214184>
- Levin-Zamir, D., Lemish, D., & Gofin, R. (2011). Media health literacy (MHL): Development and measurement of the concept among adolescents. *Health Education Research*, 26(2), 323–335. <https://doi.org/10.1093/her/cyr007>
- Manganello, J. A. (2008). Health literacy and adolescents: A framework and agenda for future research. *Health Education Research*, 23(5), 840–847. <https://doi.org/10.1093/her/cym069>
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099–1104. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Resolución 3280 de 2018: Lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal*.
- Neter, E., & Brainin, E. (2012). eHealth literacy: Extending the digital divide to the realm of health information. *Journal of Medical Internet Research*, 14(1), e19. <https://doi.org/10.2196/jmir.1619>
- Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006a). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), e27. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.4.e27>

- Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006b). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9>
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259–267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- Osborne, J., & Pimentel, D. (2023). Science education in an age of misinformation. *Science Education*, 107(3), 553–571. <https://doi.org/10.1002/sce.21790>
- Paakkari, L., & Paakkari, O. (2012). Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education*, 112(2), 133–152. <https://doi.org/10.1108/09654281211203411>
- Paasche-Orlow, M. K., & Wolf, M. S. (2007). The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *American Journal of Health Behavior*, 31(Suppl. 1), S19–S26.
- Pham, T. D., Karunaratne, N., Exintaris, B., Liu, D., Lay, T., Yuriev, E., & Lim, A. (2025). The impact of generative AI on health professional education: A systematic review in the context of student learning. *Medical Education*, 59(12), 1280–1289. <https://doi.org/10.1111/medu.15746>
- Rosário, J., Raposo, B., Santos, E., Dias, S., & Pedro, A. R. (2024). Efficacy of health literacy interventions aimed to improve health gains of higher education students—a systematic review. *BMC Public Health*, 24, 882. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18358-4>
- Rueskov, V., Korshøj, M., Lund, T., Hansen, C. D., Frausing, A. E., & Larsen, C. S. L. (2026). Health literacy among socioeconomically disadvantaged adolescents: A systematic review of interventions in schools. *Adolescent Research Review*, 11, 1–47. <https://doi.org/10.1007/s40894-025-00273-3>
- Sallam, M. (2023). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: Systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare*, 11(6), 887. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>
- Smith, C., Goss, H. R., Issartel, J., & Belton, S. (2021). Health literacy in schools? A systematic review of health-related interventions aimed at disadvantaged adolescents. *Children*, 8(3), 176. <https://doi.org/10.3390/children8030176>
- Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. World Health Organization.
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Stacey, D., Légaré, F., Lewis, K., Barry, M. J., Bennett, C. L., Eden, K. B., Holmes-Rovner, M., Llewellyn-Thomas, H., Lyddiatt, A., Thomson, R., & Trevena, L. (2017). Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD001431. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001431.pub5>
- Starvaggi, I., Dierckman, C., & Lorenzo-Luaces, L. (2024). Mental health misinformation on social media: Review and future directions. *Current Opinion in Psychology*, 56, 101738. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101738>
- Sukys, S., Kuzmarskiene, G., & Motiejunaite, K. (2026). Systematic review of health literacy and health behavior in adolescents research. *Epidemiologia*, 7(1), 29. <https://doi.org/10.3390/epidemiologia7010029>
- Toohy, K., Quince, Z., Walker, F., Furness, L., Bissett, M., Daley, C., Allen, K., Munro, N., Smidt, A., Cochrane Wilkie, J., Horstmanshof, L., Baltrosky, K., & Naumann, F. (2025). Integrating generative AI in health education: A scoping review and implementation framework. *Medical Science Educator*, 35(6), 2751–2762. <https://doi.org/10.1007/s40670-025-02578-3>
- van der Vaart, R., & Drossaert, C. (2017). Development of the Digital Health Literacy Instrument: Measuring a broad spectrum of Health 1.0 and Health 2.0 skills. *Journal of Medical Internet Research*, 19(1), e27. <https://doi.org/10.2196/jmir.6709>
- Wang, Y., McKee, M., Torbica, A., & Stuckler, D. (2019). Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social Science & Medicine*, 240, 112552. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112552>
- Widhall, E., Dodd, S., Russell, A. E., Curtin, E., Simmonds, R., Limmer, M., & Kidger, J. (2024). Mechanisms of school-based peer education interventions to improve young people's health literacy or health behaviours: A realist-informed systematic review. *PLOS ONE*, 19(5), e0302431. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302431>
- World Health Organization. (2022b). *WHO guideline on self-care interventions for health and well-being, 2022 revision*.
- World Health Organization. (2024). *Implementation of self-care interventions for health and well-being: Guidance for health systems*.
- World Health Organization. (2025a). *Health literacy*.
- World Health Organization. (2025b). *Social determinants of health*.
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2013). *Health literacy: The solid facts*. World Health Organization.
- Zhang, S., Zhou, H., & Zhu, Y. (2024). Have we found a solution for health misinformation? A ten-year systematic review of health misinformation literature 2013–2022. *International Journal of Medical Informatics*, 188, 105478. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105478>