

Decisiones médicas compartidas: una perspectiva desde la Ciencia de la Complejidad

Alicia Rodríguez López[®]

Profesional independiente. España

RESUMEN

La toma de decisiones médicas compartidas (DMC) representa una evolución del modelo paternalista tradicional hacia un enfoque más participativo, donde el paciente deja de ser receptor pasivo y se convierte en agente activo de su salud. Esta transformación integra no solo la evidencia científica, sino también la individualidad de quien consulta: valores, contexto emocional, social, económico y cultural.

La Ciencia de la Complejidad, por su parte, estudia cómo surgen patrones y comportamientos impredecibles a partir de interacciones dinámicas y no lineales entre varios componentes de un sistema. Se propone que las DMC son intervenciones complejas en el contexto de problemas clínicos. Decidir desde esta perspectiva reconoce que las condiciones de salud no son lineales ni simples: involucran múltiples variables, relaciones dinámicas y resultados inciertos. Por lo tanto, la decisión debe surgir de un proceso integrador en el que interactúan conocimientos técnicos, experiencia clínica, juicio experto, intuición y valores personales del paciente. Las DMC no son reducibles a la suma de conocimientos aislados, sino que emergen de la interacción sinérgica entre los participantes.

El enfoque basado en la Complejidad fortalece el proceso de DMC mediante herramientas como modelos mentales compartidos, simulaciones, retroalimentación y análisis multidisciplinario. Estas estrategias permiten visualizar escenarios, anticipar consecuencias y adaptar conductas según la evolución del paciente.

En última instancia, considerar las DMC como intervenciones complejas implica tomar un curso de acción de manera conjunta, a través de un proceso dinámico, humano y profundamente contextual.

Palabras clave: decisiones médicas compartidas, complejidad, cuidados centrados en los pacientes, sistemas complejos.

Shared Medical Decision-Making: A Complexity Science Perspective

ABSTRACT

Shared medical decision-making (SMD) represents an evolution from the traditional paternalistic model toward a more participatory approach, where the patient becomes an active agent in managing his/her own health, rather than a passive recipient. This transformation integrates not only scientific evidence but also the individuality of the patient: values, emotional, social, economic, and cultural context. Complexity, in turn, studies how patterns and unpredictable behaviors emerge from dynamic, non-linear interactions among multiple components of a system.

Autora para correspondencia: ali_n_rodri@yahoo.com, Rodríguez López A.

Recibido: 4/03/2026 | Aceptado: 21/07/2026 | Publicado: 10/09/2026

DOI: <http://doi.org/10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v46i3.1319>

Cómo citar: Rodríguez López A. Decisiones médicas compartidas: una perspectiva desde la ciencia de la complejidad. *Rev Hosp Ital B.Aires.* 2026;46(3):e0001319

SDM is proposed as a complex intervention in the context of medical conditions. Deciding from this perspective recognizes that health problems are neither linear nor simple; they involve multiple variables, dynamic relationships, and uncertain outcomes. The choice, therefore, must emerge from an integrative process in which technical knowledge, clinical experience, expert judgment, intuition, and the patient's personal values interact. SMD is not reducible to the mere sum of isolated knowledge, but to the synergistic interaction between participants.

The complexity-based approach strengthens the SMD process by incorporating tools such as shared mental models, simulations, feedback, and multidisciplinary analysis. These tools enable the visualization of scenarios, anticipation of consequences, and adaptation of strategies according to the patient's evolving condition.

Ultimately, considering SMD as complex interventions means deciding a course of action jointly, through a dynamic, human, and deeply contextual process.

Keywords: shared medical decisions, complexity, patient-centered care, complex systems.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo integrar el marco contemporáneo de la toma de Decisiones Médicas Compartidas (DMC) con los aportes de la Ciencia de la Complejidad. Se propone que las DMC no solo constituyen una técnica comunicacional o deliberativa, sino también una intervención clínica compleja, particularmente relevante en contextos de incertidumbre, pluralidad de valores y distintos cursos de acción razonables.

Decisiones Médicas Compartidas: intervenciones complejas

Las DMC se definen como un proceso estructurado de deliberación conjunta en el cual profesionales de la salud y pacientes colaboran activamente para tomar decisiones clínicas aplicables y prácticas, integrando la mejor evidencia científica disponible sobre las opciones existentes, sus potenciales beneficios y perjuicios, la experiencia clínica del profesional y los valores, preferencias, circunstancias y objetivos vitales de quienes consultan¹.

Por su parte, la Ciencia de la Complejidad estudia cómo surgen patrones y comportamientos impredecibles a partir de interacciones dinámicas y no lineales entre varios componentes de un sistema². Desde este punto de vista, las DMC pueden entenderse como procesos adaptativos que no se limitan a la aplicación de evidencia, de los cuales la decisión clínica emerge de la interacción de profesionales, pacientes y contexto, bajo condiciones de incertidumbre, diferentes valores y resultados no completamente predecibles.

Las DMC se desarrollan dentro de un marco complejo del que forman parte diferentes protagonistas. No se trata únicamente del paciente y el profesional de salud, sino que también intervienen familiares, cuidadores, otros miembros del equipo sanitario, así como las normas culturales y sociales que rodean a la persona³. Esta multiplicidad de participantes se acompaña de una diversidad de valores y objetivos, que muchas veces pueden ser divergentes, incluso contradictorios, cambiantes en

el tiempo y difíciles de jerarquizar, características que definen, precisamente, la Complejidad⁴.

De por sí, las consultas médicas son ya sistemas complejos; y, si se comprenden como tal, la integración de las DMC introduce nuevas dimensiones clínicas, relacionales y organizacionales (Tabla 1). La toma de decisiones en este contexto se ve condicionada por la incertidumbre estructural y la evidencia incompleta, derivadas de datos que pueden ser ambiguos, inconcluyentes o insuficientes, lo que limita la capacidad de predecir resultados con certeza y obliga a los actores a gestionar probabilidades y escenarios inciertos⁵.

Existe una “no linealidad” entre la decisión y los resultados, ya que pequeñas variaciones en la forma de comunicar, en el momento de decidir o en el contexto emocional pueden generar efectos desproporcionados sobre la adherencia del paciente, su satisfacción y los resultados clínicos⁶, lo que en Complejidad se conoce como “Efecto Mariposa”⁷. Las DMC no existen previamente a la interacción médico y paciente, sino que surgen del encuentro clínico a través del diálogo y la deliberación conjunta, y no pueden entenderse como la suma de preferencias individuales⁸. Son un proceso dinámico: las decisiones se revisan, las preferencias cambian y el contexto evoluciona, por lo que deben adaptarse continuamente a las circunstancias emergentes⁸.

Finalmente, algunos factores tales como la asimetría de poder y las influencias contextuales, incluyendo desigualdades sociales, diferencias en el conocimiento y características institucionales, afectan de manera significativa el proceso decisorio, condicionando los resultados de formas que a menudo escapan al control directo de los participantes⁴.

Contexto histórico

Tradicionalmente, las consultas médicas se han desarrollado en un marco de desigualdad, con un modelo médico-paciente predominantemente paternalista, donde los pacientes han tenido un papel más bien pasivo⁹.

Tabla 1. Las consultas médicas son sistemas complejos^{2, 5, 6, 10}

Características de los sistemas complejos	Consultas médicas	Complejidad
Interconexión Los elementos del sistema están interrelacionados	Interacción de médico, paciente, familia, situación clínica, entorno social y sistema de salud	El cambio en un factor (p. ej., diagnóstico) afecta decisiones, emociones y tratamientos
Emergencia Surgen propiedades nuevas que no existían en las partes aisladas	La relación médico-paciente genera confianza, adherencia o resistencia al tratamiento	La calidad del resultado no depende solo del conocimiento médico, sino de la interacción
No linealidad Pequeñas causas pueden producir grandes efectos	Un comentario del médico puede cambiar completamente la actitud del paciente hacia su tratamiento	No existe proporcionalidad directa entre acción y resultado
Retroalimentación Cada resultado influye nuevamente en el sistema	La evolución de síntomas modifica decisiones terapéuticas; la respuesta al tratamiento ajusta el plan	El proceso es dinámico y se reajusta constantemente
Adaptabilidad Hay ajustes continuos a los cambios del entorno	El médico adapta el tratamiento según edad, cultura, recursos y respuesta clínica	No hay un único protocolo rígido aplicable a todos los casos
Autoorganización El orden surge; el sistema se autorregula	El equipo de salud coordina acciones según necesidades del paciente	La organización emerge de la interacción
Dinamismo El sistema cambia con el tiempo	El estado del paciente evoluciona; el diagnóstico puede modificarse	La consulta no es un evento estático, sino un proceso continuo

En el curso del tiempo y paulatinamente, hay una transición lenta de la pasividad al protagonismo, de modo tal que la singularidad de cada consultante es cada vez más relevante. Los modelos tales como la comunicación empática, la entrevista motivacional y la educación terapéutica han representado mejorías al modelo paternalista, aún insuficientes en términos de participación. Han conseguido mejorar la calidad relacional, el cambio conductual o la transmisión del conocimiento, pero no son procesos orientados a tomar una decisión colaborativa.

Las diferencias fundamentales entre estos modelos y las DMC en la Complejidad son evidentes en múltiples niveles. El papel del paciente, por ejemplo, es activo y cocreador de las decisiones⁸. El enfoque deja de ser lineal y unidimensional para ser sistémico y multidimensional. Hay un cambio fundamental en el modo de manejar la incertidumbre: de los protocolos rígidos hacia la flexibilidad, el ajuste dinámico según resultados y la inclusión de la dinámica familiar. La comunicación deja de ser unidireccional para ser multidireccional, incluyendo

a facilitadores de ser necesario⁹. La identificación de problemas, antes centrada en síntomas y diagnósticos, ahora incluye factores sociales, psicológicos y dinámicas interconectadas¹⁰.

Las DMC, entonces, constituyen intervenciones complejas que emergen como procesos deliberativos; toman en cuenta la situación personal de los consultantes, su estructura psíquica, emocional, cultural, social y económica. Esta comprensión, junto con principios éticos de autodeterminación, reconoce el derecho del paciente de participar activamente en sus decisiones de salud¹. Quien consulta, por su parte, debe asumir un papel activo, expresando su voluntad de participar y asegurándose de que su opinión sea valorada¹¹.

Decidir desde la Complejidad: complicado versus complejo

Los problemas de salud son intrínsecamente complejos y ocurren dentro de entornos igualmente complejos. Profesionales y pacientes no enfrentan problemas aislados,

sino sistemas dinámicos y diversos que interactúan¹². Por ejemplo, la falta de respuesta a un tratamiento puede deberse a diversos factores: adherencia, sustitución de medicación, resistencia biológica o desconfianza del paciente (entre muchos otros). Frente a esto, decidir implica la capacidad de tomar acciones efectivas sobre situaciones que requieren cambio, mejora o transformación.

Lejos de ser un juego de palabras, la diferenciación entre complicado y complejo es crucial para la comprensión de las DMC como intervenciones complejas¹³. Los problemas complicados se caracterizan por ser sistemas lineales y predecibles, con relaciones causa-efecto claras. Su resolución puede lograrse mediante pasos, fórmulas o algoritmos, existiendo una solución “correcta” que produce resultados reproducibles, completamente definidos por las condiciones iniciales, donde no hay lugar para el azar. Las interacciones de los elementos son limitadas o simples y la previsibilidad es alta: si se siguen los pasos adecuados, se obtiene el resultado esperado.

En contraste, los problemas complejos ocurren en sistemas dinámicos y no lineales, con interacciones emergentes e interdependientes¹³. No existe una única solución; se requiere colaboración, aprendizaje continuo y participación de distintos actores, considerando la sensibilidad del sistema a pequeños cambios. Los resultados son emergentes y únicos para cada contexto y momento, por lo que la previsibilidad es baja. Las estrategias de resolución deben ser integradas y continuas, considerando cursos simultáneos o secuenciales, experimentación, adaptación, iteración y deliberación conjunta².

¿Qué aporta la perspectiva de la Complejidad a las DMC y al proceso de decisión global?

Es sabido que las DMC no son aplicables a todas las situaciones clínicas. Los escenarios más favorables para introducir las DMC son aquellos donde existen varias opciones razonables (terapéuticas, diagnósticas o de manejo), sin una claramente superior¹⁴. También aquellas donde las investigaciones no muestran un resultado único o concluyente; es decir, la evidencia es insuficiente o ambigua. Otros escenarios son los casos en que las decisiones afectan significativamente aspectos físicos, emocionales o sociales (tal como ocurre en tratamientos oncológicos con marcados efectos secundarios); aquellas que implican riesgos o costos considerables; cuando los valores, creencias o contexto de quien consulta son decisivos para la elección; y en situaciones éticamente sensibles¹⁴.

En los casos en que las DMC son aplicables, la literatura nos muestra que tanto médicos como pacientes se benefician de ellas¹⁵. Quienes consultan tienen una mayor autonomía y control al participar activamente, comprenden sus opciones y pueden expresar sus valores y preferencias. La deliberación conjunta permite que el paciente entienda riesgos, beneficios y alternativas, y las decisiones son más personalizadas. Al sentirse escuchado y comprendido, el paciente se compromete más con el plan terapéutico. El diálogo y la información clara disminuyen la sensación de pérdida de control, reduciendo la ansiedad e incertidumbre¹⁶.

Por su parte, los médicos están más alineados con los valores del paciente, y lo que este considera más importante. La participación activa de quien consulta disminuye la no adherencia o rechazo a los tratamientos. La relación clínica mejora: hay más confianza, respeto mutuo y mejor comunicación. Crece la satisfacción personal del equipo de salud, y hay un desarrollo de las habilidades en comunicación, manejo de incertidumbre y pensamiento sistémico¹⁷.

La comprensión desde la Complejidad reconoce que médicos, pacientes y entorno forman un sistema dinámico que se adapta y evoluciona. Incorporar esta visión implica cambios importantes en la educación para la salud, la formación profesional y los sistemas de salud. En los profesionales sanitarios, se deberá profundizar el desarrollo de competencias complejas, comunicación avanzada, manejo de incertidumbre y ética relacional¹⁸, y el reconocimiento de que las decisiones complejas no pueden descomponerse en pasos lineales, ya que no existe información completa o suficiente para elegir la opción “óptima”. Los resultados, por lo tanto, no son predecibles o estables; los protocolos son útiles hasta cierto punto; se integran la evidencia, intuición y contexto, y se pone en valor el juicio clínico. La interacción médico-paciente se vuelve central y parte de la dinámica de las decisiones¹⁹.

El sistema de salud, por su parte, se verá obligado a diseñar procesos más flexibles y guías que permitan adaptación. Obligatoriamente se trabajará de forma coordinada con equipos interprofesionales, y se deberá incorporar el concepto de Complejidad en políticas y planificación. Las métricas no solo serán de cumplimiento, sino también de satisfacción, calidad de decisión y aprendizaje²⁰.

Herramientas para manejar la Complejidad en DMC

En la práctica clínica y para abordar la riqueza de variables de las DMC, es necesario utilizar herramientas específicas que faciliten la comunicación, el entendimiento mutuo y la anticipación de consecuencias²¹. La tabla 2 sintetiza las principales herramientas empleadas para influir eficazmente en situaciones clínicas complejas.

Estas herramientas no solo permiten un diálogo más eficaz entre el equipo médico y el paciente, sino que también promueven una comprensión profunda de las dimensiones involucradas en las DMC.

La construcción de modelos mentales compartidos facilita que ambas partes visualicen conjuntamente la situación concreta y sus posibles alternativas. Un ejemplo de esto puede verse en un paciente que toma irregularmente su medicación antihipertensiva, por no sentirse enfermo. Explorar el modelo mental del paciente involucra preguntas clave tales como: “¿Qué cree usted que es la hipertensión arterial?”, “¿Qué le preocupa del tratamiento?”, “¿Qué espera lograr?”. De acuerdo con las respuestas obtenidas, el equipo de salud conocerá cuál es la idea del paciente sobre su condición. Siguiendo el ejemplo, respuestas tales como “La tensión arterial es solo un número”, “Si me siento bien, no veo la necesidad de tomar pastillas” o “No quiero depender de

Tabla 2. Herramientas para influir sobre situaciones complejas en DMC

Herramienta	Descripción	Ejemplo de aplicación
Modelos mentales compartidos ³¹	Construcción conjunta de representaciones cognitivas del problema para mejorar el entendimiento mutuo	Médicos y pacientes discuten expectativas y objetivos
Mapas de procesos y sistemas ³²	Visualización de relaciones y dinámicas entre factores para identificar puntos de intervención	Diagramas que muestran interacción de síntomas y tratamientos
Facilitación y mediación ¹	Uso de facilitadores para guiar la comunicación y resolver conflictos en la consulta	Psicólogos que ayudan a clarificar prioridades
Simulación y escenarios ³³	Ejercicios que permiten anticipar consecuencias de diferentes decisiones	<i>Roleplay</i> de decisiones sobre tratamientos
Retroalimentación continua ²⁹	Ajustes periódicos basados en la evaluación constante de resultados y experiencias	Revisiones regulares del plan terapéutico
Comunicación abierta y empática ¹	Creación de un clima de confianza para compartir información y emociones de manera transparente	Entrevistas donde se valoran inquietudes del paciente
Capacitación y educación ³⁴	Formación para mejorar habilidades en la toma de decisiones compartidas y manejo de la complejidad	Talleres para médicos y pacientes sobre comunicación
Análisis multidisciplinario ³⁵	Integración de perspectivas diversas para abordar el problema desde diferentes disciplinas	Equipos de salud con médicos, psicólogos, trabajadores sociales

medicamentos”, permiten que el profesional de la salud integre la información médica pertinente a la condición de salud motivo de la deliberación, transmitiendo, en este caso, que la hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa, que aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular e infarto de miocardio, y el objetivo del tratamiento es prevenir daños futuros.

Al finalizar la construcción del mapa mental, el paciente puede llegar a la comprensión de que quiere evitar complicaciones, pero sin demasiadas pastillas; se puede elaborar conjuntamente un plan de cambio de estilo de vida y medicación con ajuste progresivo que satisfaga a los actores involucrados. Este ejercicio ha conseguido

que los participantes entiendan el problema de la misma manera, compartan objetivos, se alineen expectativas, se decida en forma conjunta y que haya compromiso con el tratamiento. La retroalimentación continua permitirá ajustar las decisiones en función de la evolución de la enfermedad y las nuevas evidencias.

Por su parte, los mapas de procesos y sistemas son más amplios: por ejemplo, una persona intentando perder peso puede visualizar los factores interrelacionados que impactan en la adherencia a la dieta, tales como el estrés laboral, las oscilaciones emocionales, la frustración, la depresión, el insomnio, el ejercicio físico. Cada punto del mapa señala una posible intervención destinada a obtener

los resultados esperados, y la modificación de uno de los factores incidirá en los demás.

Asimismo, la facilitación y mediación pueden ser decisivas para resolver conflictos de valores o preferencias y mayormente involucran a una tercera persona que ayuda a profesionales de la salud y pacientes a dilucidar aspectos importantes de dilemas diagnósticos y –principalmente– incertidumbres terapéuticas.

En conjunto, estas estrategias enriquecen la toma de decisiones, haciendo posible una práctica clínica más humana, contextualizada y eficaz²².

Es decir, para diseñar estrategias que propicien las DMC con la perspectiva de la Complejidad, tanto profesionales de la salud como pacientes deben indagar en las reglas y patrones de la interacción, disponer de teorías, principios y pautas que permitan construir un conocimiento adaptable a cada situación. Un problema externo debe observarse, reflejarse e interpretarse dentro de un marco de referencia, el cual delimitará lo que se siente, interpreta y comprende.

Diversos marcos conceptuales, cada uno con su lenguaje y formas particulares de caracterizar la situación, facilitan la interpretación del sistema desde varios ángulos (multidisciplinario, transdisciplinario), para obtener un entendimiento más profundo¹. En las DMC, el marco predominante proviene de las ciencias médicas, pero también se incluyen marcos éticos, sociales, humanísticos, educativos y comunicacionales. Cada consulta es única y puede necesitar un marco distinto (o varios combinados) y generar emergentes diferentes²³.

Aunque cada herramienta tiene su impacto causal propio, la sofisticación del sistema impide prever sus resultados con precisión. Respecto de los fenómenos emergentes, aunque no es posible identificar todas sus causas, es factible trabajar con una o varias de estas herramientas para acercarse a los resultantes deseados²⁴.

Integración de DMC y Complejidad

Si bien las DMC y la perspectiva de la Complejidad ofrecen un marco teórico valioso, no deben idealizarse como procesos lineales o perfectos. Su verdadero valor radica en su aporte práctico: guiar la interacción médico-paciente de manera más adaptativa, centrada en los valores del paciente y sensible a la incertidumbre clínica, promoviendo decisiones más contextualizadas, flexibles y sostenibles en la práctica diaria²⁵.

Un ejemplo de aplicación práctica sería el caso de una mujer de 78 años con comorbilidades crónicas, quien ha sido diagnosticada con cáncer de mama de crecimiento lento, en estadio avanzado. La paciente ha recibido ya hormonoterapia asociada a inhibidores CDK4/6, sin haber conseguido evitar la progresión.

La literatura médica indica que la quimioterapia, en estos casos, puede prolongar la sobrevida de manera modesta, aunque con efectos adversos significativos: fatiga intensa, riesgo de infecciones, posible deterioro funcional, hospitalizaciones, mielosupresión, insuficiencia cardíaca²⁶. Si la progresión es lenta y sin compromiso visceral crítico, la decisión terapéutica no es automática. Es necesario

balancear calidad de vida, riesgos y preferencias de la paciente.

La paciente puede preferir mantener calidad de vida y autonomía, y tiempo de calidad con su familia, planteando un claro dilema entre el potencial tratamiento y los valores personales. Este conflicto se intensificaría si hay presión familiar por parte de los hijos, insistentes en un tratamiento agresivo, frente a lo cual la paciente puede percibir que su autonomía se ve limitada, y sentirse abrumada por la autoridad que percibe de médicos y familiares. El equipo médico, por su parte, se enfrenta a información científica que, por una parte, refiere beneficios de la quimioterapia en pacientes de edad avanzada²⁷, y, por otra, alerta sobre el deterioro funcional y la inevitable toxicidad²⁸.

La explicación clara y comprensible de las opciones terapéuticas con sus riesgos y beneficios, el impacto posible sobre la calidad de vida y la consideración de los valores y preferencias de la paciente permitirán que el conjunto decida y se negocien las expectativas familiares al conocer cuáles efectos secundarios la paciente considera aceptables y qué elementos de autonomía son los más importantes para ella. Tal vez esto derive en el diseño de un plan que primariamente respeta sus deseos y preferencias, y los elementos terapéuticos sean más adaptables, con la posibilidad de modificar la estrategia según resultados emergentes.

CONCLUSIONES

En suma, el enfoque de DMC desde la Complejidad busca desarrollar la capacidad de comprender el comportamiento y sentido profundo de las interacciones. Mientras que los elementos simples y complicados pueden abordarse mediante procesos tradicionales de decisión, los componentes complejos requieren estrategias adaptativas, iterativas y colaborativas. Muchos procesos de decisión racional pueden fallar si no consideran la multidimensionalidad del problema⁸.

Hasta ahora, la Complejidad en medicina ha sido considerada de manera superficial⁹. El término se ha utilizado principalmente con un sentido descriptivo, más que como una herramienta conceptual capaz de orientar el diseño, la implementación y la evaluación de las intervenciones en salud. En consecuencia, muchas de estas intervenciones continúan basándose en modelos lineales que no logran captar plenamente la naturaleza intrínsecamente compleja de los problemas y situaciones que se presentan en la práctica sanitaria²⁹.

Se propone reconocer a las DMC como intervenciones complejas³⁰, a pesar de los desafíos que esto implica en implementación, estandarización, medición y reproducibilidad. Se necesitan estudios que permitan evaluar la generalización de este enfoque a distintos contextos clínicos y modelos poblacionales, fortaleciendo la aplicación práctica de la Ciencia de la Complejidad en las decisiones médicas compartidas.

Conflictos de intereses: la autora declara no poseer conflictos de intereses relacionados con el contenido del presente trabajo.

Financiamiento: la autora declara que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

1. Elwyn G, Frosch D, Thomson R, et al. Shared decision making: a model for clinical practice. *J Gen Intern Med.* 2012;27(10):1361-1367. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2077-6>.
2. Plsek PE, Greenhalgh T. Complexity science: the challenge of complexity in health care. *BMJ* 2001;323(7313):625-628. <https://doi.org/10.1136/bmj.323.7313.625>.
3. Barry MJ, Edgman-Levitan S. Shared decision making--pinnacle of patient-centered care. *N Engl J Med.* 2012;366(9):780-781. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1109283>.
4. Légaré F, Witteman HO. Shared decision making: examining key elements and barriers to adoption into routine clinical practice. *Health Aff (Millwood).* 2013;32(2):276-284. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1078>.
5. Han PK, Klein WM, Arora NK. Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Med Decis Making.* 2011;31:6828-838. <https://doi.org/10.1177/0272989x11393976>.
6. Montori VM, Brito JP, Murad MH. The optimal practice of evidence-based medicine: incorporating patient preferences in practice guidelines. *JAMA.* 2013;310(23):2503-2504. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281422>.
7. Shen B-W, Pielke RA Sr, Zeng X. The 50th anniversary of the metaphorical butterfly effect since Lorenz (1972): multistability, multiscale predictability, and sensitivity in numerical models. *Atmosphere.* 2023;14(8):1279. <https://doi.org/10.3390/atmos14081279>.
8. Montori VM, Gafni A, Charles C. A shared treatment decision-making approach between patients with chronic conditions and their clinicians: the case of diabetes. *Health Expect.* 2006;9(1):25-36. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2006.00359.x>.
9. Levine DM, Landon BE, Linder JA. Trends in patient-perceived shared decision making among adults in the United States, 2002-2014. *Ann Fam Med.* 2017;15(6):552-556. <https://doi.org/10.1370/afm.2132>.
10. Perron ME, Hudon C, Roux-Levy PH, et al. Shared decision-making with patients with complex care needs: a scoping review. *BMC Prim Care.* 2024;25(1):390. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02633-9>.
11. Elwyn G, Dehlendorf C, Epstein RM, et al. Shared decision making and motivational interviewing: achieving patient-centered care across the spectrum of health care problems. *Ann Fam Med.* 2014;12(3):270-275. <https://doi.org/10.1370/afm.1615>. Errata en: *Ann Fam Med.* 2014;12(4):301.
12. Sturmberg JP, Martin CM, Katerndahl DA. Systems and complexity thinking in the general practice literature: an integrative, historical narrative review. *Ann Fam Med.* 2014;12(1):66-74. <https://doi.org/10.1370/afm.1593>.
13. Shiell A, Hawe P, Gold L. Complex interventions or complex systems? Implications for health economic evaluation. *BMJ.* 2008;336(7656):1281-1283. <https://doi.org/10.1136/bmj.39569.510521.AD>.
14. Rabi DM, Kunneman M, Montori VM. When guidelines recommend shared decision-making. *JAMA.* 2020;323(14):1345-1346. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1525>.
15. Stigglebout AM, Van der Weijden T, De Wit MP, et al. Shared decision making: really putting patients at the centre of healthcare. *BMJ.* 2012;344:e256. <https://doi.org/10.1136/bmj.e256>.
16. Royal College of Surgeons of Edinburgh. Shared decision making: an essential step in optimal patient care. Edinburgh: Royal College of Surgeons of Edinburgh blog. 2023 Sep [citado 2026 feb 12]. Disponible en: <https://www.rcsed.ac.uk/news-resources/rcsed-blog/2023/september/shared-decision-making-an-essential-step-in-optimal-patient-care>.
17. Elwyn G, Leavitt HB, Vesling M, et al. 'A return on investment'. How shared decision-making benefits doctors: a key informant interview study. *BMJ Open.* 2025;15(12):e107732. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-107732>.
18. Lifshitz Guinzberg A, Pomposo García-Cohen A. Las ciencias de la complejidad y la educación médica. *Investig Educ Médica.* 2017;6(24):267-271. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.06.001>.
19. Karthikeyan G. Evidence-based medicine and clinical judgment: an imaginary divide. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49(9):1012; author reply 1012-3. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2006.12.011>.
20. Maree P, Hughes R, Radford J, et al. Integrating patient complexity into health policy: a conceptual framework. *Aust Health Rev.* 2021;45(2):199-206. <https://doi.org/10.1071/AH19290>.
21. Waddell A, Lennox A, Spassova G, et al. Barriers and facilitators to shared decision-making in hospitals from policy to practice: a systematic review. *Implement Sci.* 2021;16(1):74. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01142-y>.
22. Fisher KA, Tan ASL, Matlock DD, et al. Keeping the patient in the center: Common challenges in the practice of shared decision making. *Patient Educ Couns.* 2018;101(12):2195-2201. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.08.007>.
23. Haesebaert J, Adekpedjou R, Croteau J, et al. Shared decision-making experienced by Canadians facing health care decisions: a Web-based survey. *CMAJ Open.* 2019;7(2):E210-E216. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20180202>.
24. Montori VM, Ruissen MM, Hargraves IG, et al. Shared decision-making as a method of care. *BMJ Evid Based Med.* 2023;28(4):213-217. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2022-112068>.
25. Légaré F, Adekpedjou R, Stacey D, et al. Interventions for increasing the use of shared decision making by healthcare professionals. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;7(7):CD006732. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006732.pub4>.
26. Pu S, Xie P, Chen H, et al. Evaluation of outcome of chemotherapy for breast cancer patients older than 70 years: a SEER-based study. *Front Oncol.* 2023;13:992573. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.992573>.
27. Muss HB, Woolf S, Berry D, et al. Adjuvant chemotherapy in older and younger women with lymph node-positive breast cancer. *JAMA.* 2005;293(9):1073-1081. <https://doi.org/10.1001/jama.293.9.1073>.
28. Repetto L. Greater risks of chemotherapy toxicity in elderly patients with cancer. *J Support Oncol.* 2003;1(4 Suppl 2):18-24.
29. Greenhalgh T, Papoutsis C. Studying complexity in health services research: desperately seeking an overdue paradigm shift. *BMC Med.* 2018;16(1):95. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1089-4>.
30. Butterworth JE, Mattick K, Richards SH. It is time to recognise shared decision-making as a complex intervention. *Patient Educ Couns.* 2026;144:109447. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2025.109447>.
31. Samost-Williams A, Thomas EJ, Lounsbury O, et al. Bringing team science to the ambulatory diagnostic process: how do patients and clinicians develop shared mental models? *Diagnosis (Berl).* 2024;12(1):25-34. <https://doi.org/10.1515/dx-2024-0115>.
32. Khalil H, Lakhani A. Using systems thinking methodologies to address health care complexities and evidence implementation. *JBIM Evid Implement.* 2021;20(1):3-9. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000303>.
33. Marshall DA, Burgos-Liz L, IJerman MJ, et al. Applying dynamic simulation modeling methods in health care delivery research-the SIMULATE checklist: report of the ISPOR simulation modeling emerging good practices task force. *Value Health.* 2015;18(1):5-16. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.12.001>.
34. Légaré F, Moumjid-Ferdjaoui N, Drolet R, et al. Core competencies for shared decision making training programs: insights from an international, interdisciplinary working group. *J Contin Educ Health Prof.* 2013;33(4):267-273. <https://doi.org/10.1002/chp.21197>.
35. Reeves S, Pelone F, Harrison R, et al. Interprofessional collaboration to improve professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;6(6):CD000072. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000072.pub3>.