

# La lógica del criterio clínico médico

Federico Alfano,\* Daniel Moya\*\*

\*Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

\*\*Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Británico de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

## RESUMEN

Los tres tipos de razonamiento que conforman el criterio clínico de los médicos son la abducción, la deducción y la inducción. La abducción se utiliza para generar explicaciones o hipótesis posibles al principio del proceso diagnóstico. El razonamiento deductivo se utiliza para determinar qué pruebas deben realizarse para explorar las consecuencias de las hipótesis y luego preguntarse si realmente el diagnóstico presuntivo explica todos los hallazgos. La fase inductiva compara las afirmaciones de la hipótesis con los hechos observables para finalmente evaluar si están presentes o no los hallazgos esperados.

**Palabras clave:** Diagnóstico médico; razonamiento clínico; pensamiento crítico.

**Nivel de Evidencia:** V

## The Logic of Clinical Reasoning in Medicine

### ABSTRACT

Three modes of inference underpin clinical reasoning: abduction, deduction, and induction. Abduction generates plausible explanations or diagnostic hypotheses at the outset of evaluation. Deduction guides the selection of tests to probe the consequences of those hypotheses and to assess whether the presumptive diagnosis accounts for all clinical findings. Induction then compares the hypotheses' predictions with observable facts to determine whether the expected findings are indeed present.

**Keywords:** Medical diagnosis; clinical reasoning; critical thinking.

**Level of Evidence:** V

## INTRODUCCIÓN

Llegar a un diagnóstico de certeza en un paciente es un fenómeno complejo, ya que involucra información dinámica e incompleta. A fin de remediar esto, los médicos utilizamos la lógica, el conocimiento médico basado en evidencia y la experiencia clínica para llegar a un diagnóstico a través de un proceso estructurado.<sup>1</sup> Este proceso es analítico, sistemático y combina aspectos científicos con habilidades de razonamiento deductivo e inductivo. Esta fórmula, conocida como el método de hipótesis, consiste en elegir una hipótesis entre varias alternativas.<sup>2</sup> Más que una simple parte de nuestro legado médico o un interesante vestigio histórico y filosófico, el método de hipótesis es la piedra angular del razonamiento diagnóstico. Platón, en su obra *Fedón*, formuló, por primera vez, el método hipotético que consiste en elegir una hipótesis sobre otras alternativas.<sup>3</sup> Sin dudas, el pensamiento crítico es más antiguo que el criterio clínico.

El pensamiento crítico es la herramienta cognitiva usada para analizar el conocimiento. Su aplicación en la medicina se llama razonamiento clínico. Requiere, además, tanto del conocimiento de la enfermedad como el conocer el escenario clínico del paciente en particular, ya que el pensamiento crítico se utiliza para discernir e interpretar tanto la evidencia científica como la presentación clínica del paciente.

El proceso diagnóstico, al igual que practicar un abordaje quirúrgico, es siempre ejercitable y perfeccionable. Tener una larga carrera en la profesión no es garantía de buena praxis ni de “saber hacer” (*savoir faire*). Es un error confundir experiencia con pericia y experticia. Esta última implica la interpretación correcta de la información disponible y, por ello, la ejecución apropiada. La lógica de la pericia no puede sostenerse por sí misma, sino

Recibido el 20-2-2025. Aceptado luego de la evaluación el 17-6-2025 • Dr. FEDERICO ALFANO • drfedericoalfano@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1078-2600>

**Cómo citar este artículo:** Alfano F, Moya D. La lógica del criterio clínico médico. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2025;90(4):396-404. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2025.90.4.2127>

que necesita articularse entre la evidencia científica y la información que obtengamos de nuestros pacientes. La objetividad de la evidencia científica es fundamental, ya que la lógica formal se ocupa de las reglas que gobiernan a las inferencias, y se enfoca en la estructura de los argumentos, pero no en la veracidad de sus premisas. Al final, la lógica solo se ocupa de las estructuras y las leyes que gobiernan los significados y las relaciones entre proposiciones, pero no puede ir más allá de estas.

En la mayoría de los casos, los subespecialistas bien entrenados pueden llegar al diagnóstico correcto con poco esfuerzo, tan solo utilizando el razonamiento deductivo. Sin embargo, aunque el reconocimiento de patrones puede ser una parte esencial del proceso deductivo, si se depende exclusivamente de él, es probable que se incurra en errores diagnósticos para enfermedades menos frecuentes. El diagnóstico por estereotipos nos limita a la habilidad en el diagnóstico solo de lo común, como lo hacían las abuelas que podían reconocer la diarrea por dentición en un lactante.

Para utilizar el razonamiento deductivo con el mínimo de error, debemos ser conscientes de las falacias lógicas en las que el proceso diagnóstico puede caer. Los diagnósticos correctos se basan en un razonamiento válido, así como en información correcta. El especialista de hombro que desprecia la lógica puede suponer ingenuamente que ha demostrado un diagnóstico, cuando, en realidad, solo ha establecido que este es posible o probable. El conocimiento de la base lógica de la prueba y la refutación debería ayudarnos no solo a tener mayor precisión en el diagnóstico individual, sino también a proporcionar un enfoque racional para elaborar criterios diagnósticos apoyados en la Medicina Basada en Evidencia.

El propósito de este artículo es revisar el método de hipótesis tal como se aplica en el diagnóstico médico y en la aplicación del criterio clínico.

## PRIMERA IMPRESIÓN Y RAZONAMIENTO ABDUCTIVO

La expresión razonamiento abductivo (o juicio abductivo) se refiere a un tipo de razonamiento lógico que los médicos (y otras personas) usan para formular hipótesis explicativas basadas en observaciones incompletas. El concepto fue introducido y desarrollado por el filósofo y lógico estadounidense Charles Sanders Peirce, y se define como el proceso de inferir la mejor explicación posible a partir de los datos disponibles.<sup>4</sup>

Cuando el paciente relata el motivo de consulta, podemos abducir de ese interrogatorio las posibles causas y la etiopatogenia de su enfermedad. Para lograr esto recurrimos al juicio de abducción, ya que tanto el razonamiento deductivo como el inductivo por sí solos son insuficientes para explicar e inferir lo que ocurre durante la etapa inicial del proceso diagnóstico, donde el médico debe generar potenciales diagnósticos y sus posibles causas, dado que la información disponible aún no puede contribuir al desarrollo de teorías explicativas. La abducción, al ser una forma de inferencia creativa, en cambio, se utiliza para generar explicaciones o hipótesis posibles mediante el análisis de observaciones incompletas al inicio del proceso diagnóstico.

El juicio de abducción se basa en la probabilidad condicional, es decir, en la probabilidad de que algo ocurra dado que ya se sabe que otra cosa ha ocurrido. En términos prácticos, si un paciente refiere haber sufrido una caída en bicicleta y presenta una deformidad en la clavícula, es esperable que tenga una fractura en ese hueso. El análisis avanza luego hacia el reconocimiento de elementos clave o conjuntos de elementos, como el “dolor de hombro” o la “pérdida activa de movilidad”. De este modo, la formulación del razonamiento abductivo construye las bases que orientarán el siguiente paso del proceso: la deducción.

## RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

Luego de la primera impresión del razonamiento abductivo, el médico enumera en su mente sus posibles diagnósticos diferenciales; el científico, sus hipótesis; y el detective, sus criminales sospechosos. Cada uno se da cuenta de que la mayoría de sus hipótesis son incorrectas y que su trabajo consiste en eliminar las incorrectas y afirmar las correctas, dos procesos complementarios, pero muy diferentes. Por ejemplo, el detective utiliza la coartada para la eliminación y el motivo o la evidencia de presencia en la escena del crimen, o ambos, para la incriminación. El científico propone una hipótesis, define sus implicaciones y luego diseña experimentos basados en estas deducciones. Si el experimento confirma sus expectativas, su hipótesis es respaldada. Si los resultados experimentales contradicen su hipótesis, esa hipótesis debe ser abandonada. Sobre esto, José Manuel del Sel<sup>5</sup> escribió: “...Las hipótesis en ciencia siempre están condicionadas a poder ser refutadas; hay que buscar a conciencia desfavorable evidencia. El científico no intenta ni tampoco se violenta si refutan su teoría, porque mucho peor sería, insistir si es fraudulenta...”.

Los hallazgos compatibles no afirman un diagnóstico, simplemente establecen que este es posible. Pero, por el contrario, si nuestro diagnóstico presuntivo ha fallado en explicar los hallazgos que se desprenden del examen físico, probablemente será porque la hipótesis diagnóstica ha sido incorrecta, es decir que el razonamiento abductivo ha fallado. En este caso, o nos falta conocimiento sobre las posibles enfermedades que pudiera estar padeciendo el paciente, o nos ha fallado el interrogatorio junto a la primera fase de la evaluación, o hemos descartado con premura otros diagnósticos diferenciales.

El razonamiento deductivo se utiliza con el objetivo de determinar qué pruebas deben realizarse para explorar los fundamentos de las hipótesis. Aplica una regla general conocida a un caso particular. Aquí, se asume que una hipótesis es posible y el examinador debe decidir qué pruebas clínicas y estudios complementarios son necesarios para confirmarla o rechazarla. Si los resultados predichos y observados coinciden, la hipótesis es respaldada, pero no confirmada, excepto que los hallazgos de la exploración sean específicos para esa enfermedad. En el caso de que los hallazgos no puedan ser explicados por nuestra hipótesis diagnóstica, esta se rechaza (Figura 1).

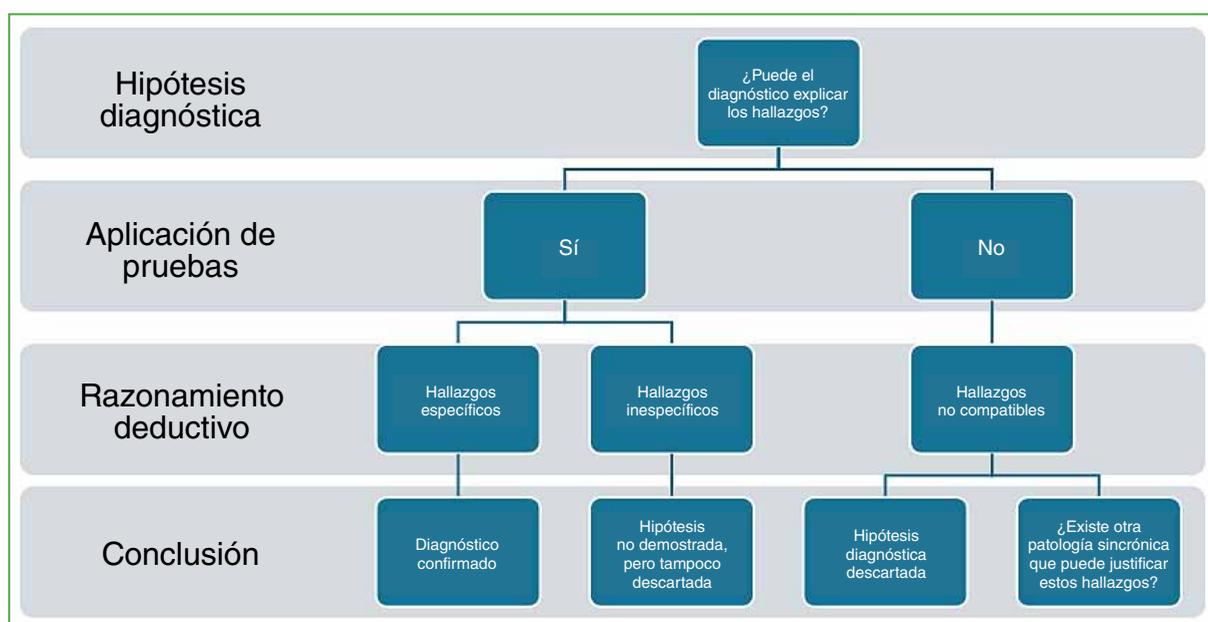


Figura 1. ¿El diagnóstico explica todos los hallazgos clínicos?

## RAZONAMIENTO INDUCTIVO

El médico prueba cada diagnóstico hipotético por turno, tratando de refutar el incorrecto y probar el correcto. Para ello, hace dos preguntas elementales: ¿el diagnóstico explica todos los hallazgos clínicos? y ¿están presentes los hallazgos esperados? Si estos hallazgos son específicos para la enfermedad, habremos llegado al diagnóstico de certeza (Figura 2).

Para responder a la primera pregunta, observamos el caso particular (la enfermedad) para ver si encaja en una clase (la enfermedad o el síndrome propuesto como diagnóstico hipotético). Para la segunda pregunta, nuestra perspectiva se invierte, y examinamos la clase para ver si los atributos de la clase (criterios diagnósticos) son congruentes con el caso particular (la enfermedad).

El razonamiento inductivo complementa este proceso al permitir que, a partir de la realización sistemática de pruebas diagnósticas en distintos pacientes, el médico observe cómo distintas combinaciones de signos y síntomas se asocian repetidamente con ciertas enfermedades. Así, la abstracción y la generalización surgen no solo de la observación clínica, sino también de la interpretación inductiva de los resultados positivos o negativos de pruebas específicas según el caso. Implica abstraer hallazgos, sembrar observaciones clínicas y ver lo común entre lo diverso.

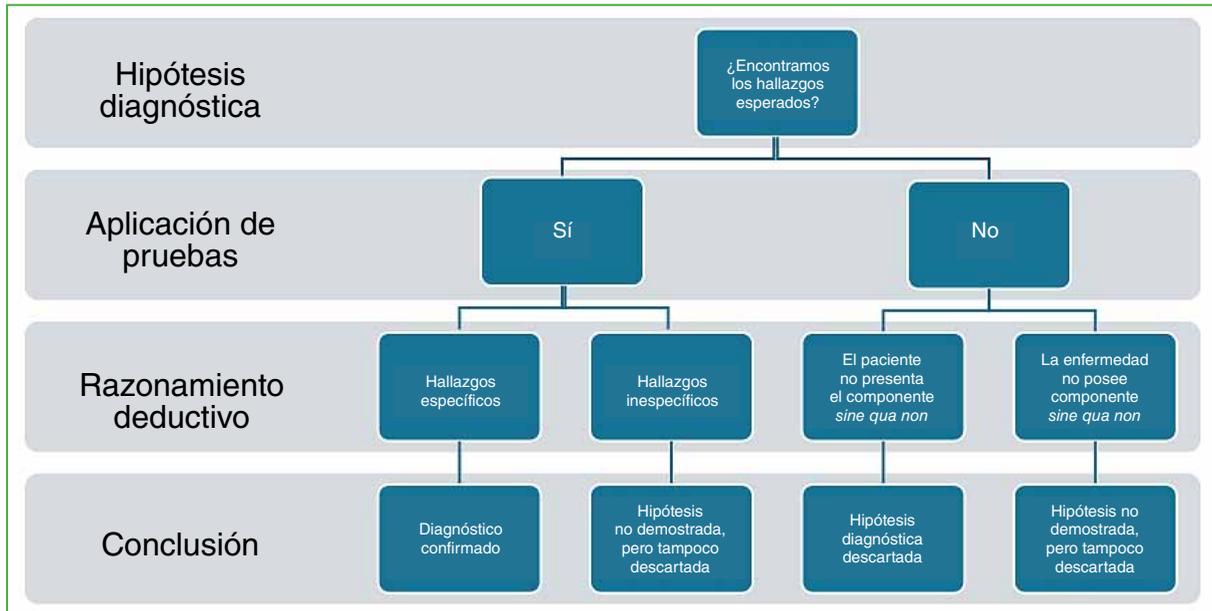


Figura 2. ¿Están presentes los hallazgos esperados?

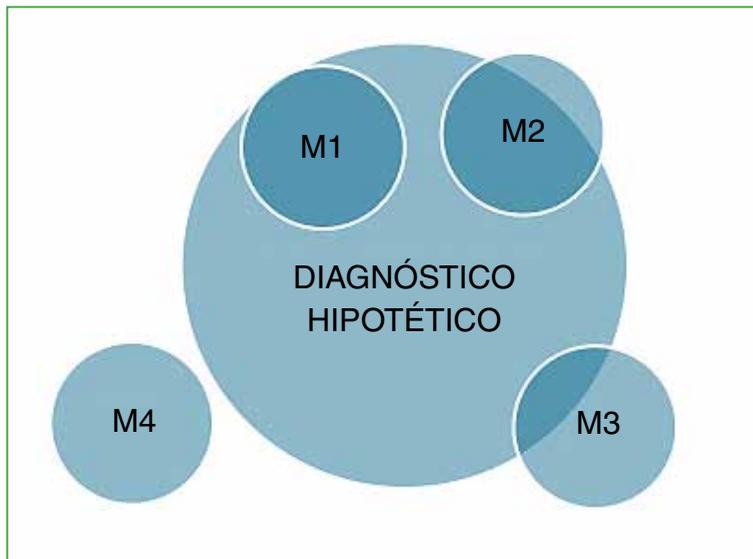
Jorge Luis Borges, en su cuento Funes el memorioso, describe un personaje principal que carece de la cualidad de este razonamiento: “Sospecho, sin embargo, que no era muy capaz de pensar. Pensar es olvidar diferencias, es generalizar, abstraer. En el abarrotado mundo de Funes no había sino detalles, casi inmediatos”, ilustrando así la importancia epistemológica de la capacidad de relativizar y contextualizar detalles para poder pensar en términos generales, lo cual es imprescindible para construir un juicio clínico, identificar patrones y elaborar un diagnóstico a partir de la integración de múltiples datos.<sup>6</sup>

Las Figuras 1 y 2 muestran el camino desde las preguntas de prueba hasta la prueba o refutación. Es inmediatamente evidente que una prueba específica se utiliza principalmente para confirmar una enfermedad. La especificidad de una prueba mide su capacidad para identificar correctamente a las personas que no tienen la enfermedad (es decir, evitar falsos positivos). Si una prueba es altamente específica y da un resultado positivo, es muy probable que la persona realmente tenga la enfermedad, por lo que determina un alto valor predictivo positivo. Por otro lado, las pruebas sensibles se usan para descartar enfermedades, porque tienen una alta capacidad de detectar a las personas que sí están enfermas (evitando falsos negativos). También es obvio, a partir de las Figuras 1 y 2, que, en ciertas ocasiones, el médico puede terminar sin confirmación ni refutación del diagnóstico presuntivo en un sentido lógico.

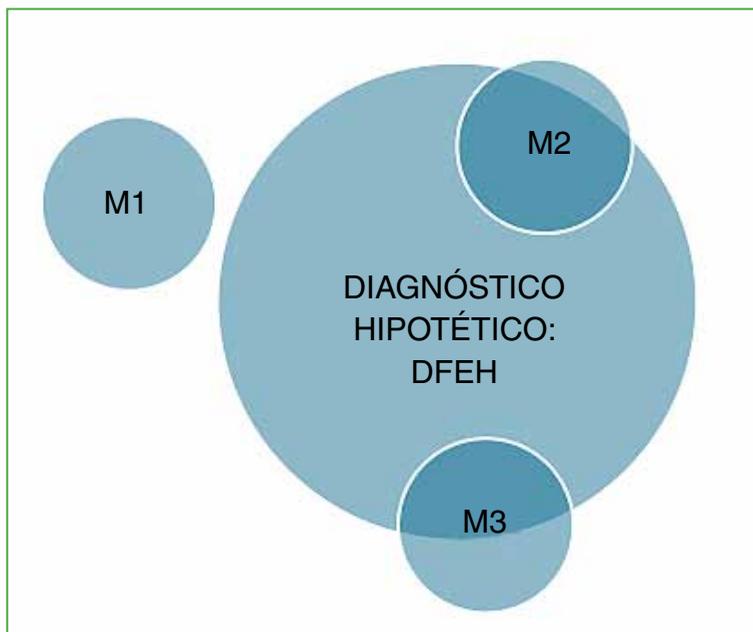
En la Figura 3, se indica la relación que puede existir entre una manifestación y una enfermedad. La manifestación puede estar asociada con la enfermedad todo el tiempo (como condición *sine qua non*), la mayor parte del tiempo, ocasionalmente o nunca. A diferencia del razonamiento deductivo, la inducción no proporciona certezas lógicas, sino probabilidades clínicas, por lo que debe complementarse con evidencia estadística y pruebas consecutivas vinculadas entre sí. A pesar de su relatividad es esencial para la creación de criterios diagnósticos en la práctica diaria.

## REFUTANDO EL DIAGNÓSTICO POR HALLAZGOS INCOMPATIBLES

Si el caso presenta características incongruentes que no pueden explicarse en términos del diagnóstico hipotético, entonces, este diagnóstico diferencial debe ser descartado. Por ejemplo, si un paciente consulta por dolor de hombro, pero no presenta manifestaciones clínicas (M1) consideradas fundamentales (o *sine qua non*), como la pérdida asimétrica de abducción de hombros, ni atrofia de la cintura escapular ni discinesia escapular, podríamos descartar inicialmente la distrofia muscular facioescapulohumeral, aunque tenga antecedentes hereditarios de esta enfermedad (Figura 4).



**Figura 3.** Una manifestación de la enfermedad puede estar asociada con una enfermedad y, por lo tanto, con un diagnóstico hipotético o presuntivo siempre (M1, manifestación *sine qua non*), la mayoría de las veces (M2), ocasionalmente (M3) o nunca (M4). En ninguno de estos casos, la manifestación es específica únicamente ni patognomónica de esta enfermedad.

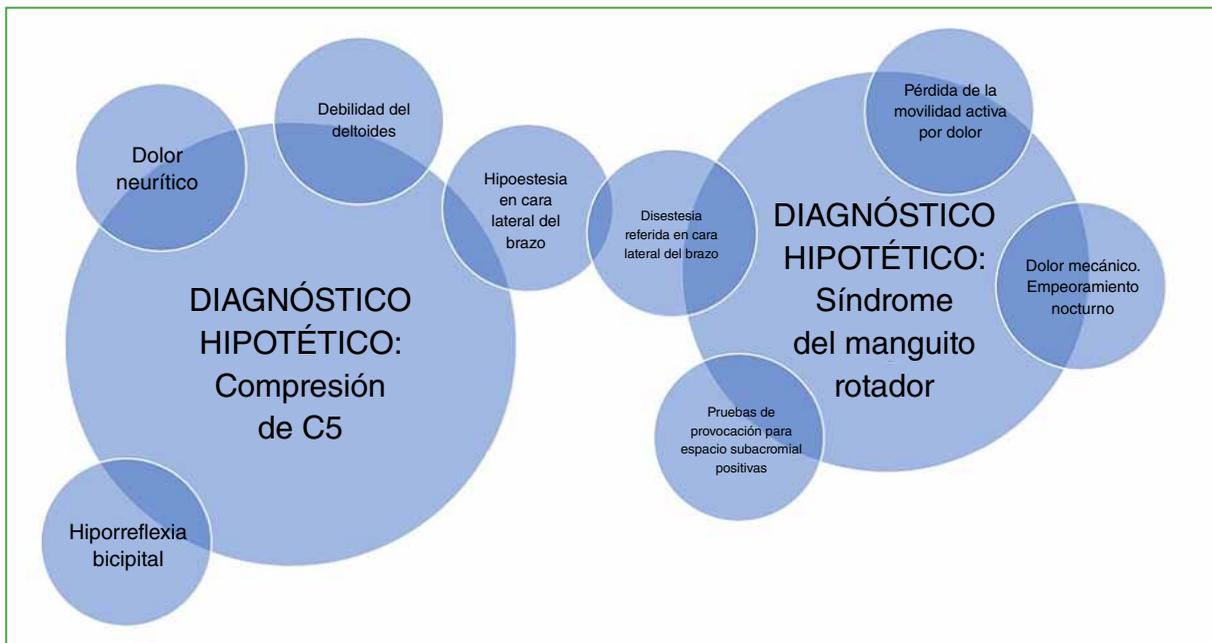


**Figura 4.** Un diagnóstico hipotético puede ser descartado si no logra encontrar un hallazgo (M1) de la enfermedad. M1 = como la pérdida asimétrica de abducción de hombros, la atrofia de la cintura escapular y la discinesia escapular, M2 = debilidad facial con sonrisa asimétrica, M3 = pérdida auditiva neurosensorial. La ausencia de M1 es incompatible con el diagnóstico hipotético de distrofia muscular facioescapulohumeral (DFEH).

Sin embargo, el médico no necesariamente deberá rechazar, de manera terminal, el diagnóstico hipotético cuando se encuentre con una manifestación clínica inesperada. La manifestación imprevista puede ser causada por una enfermedad distinta de la indicada por el diagnóstico hipotético. Esta manifestación clínica adicional puede tratarse de otra enfermedad sincrónica, como puede ocurrir en una radiculopatía de la quinta raíz cervical que coexiste con un síndrome del manguito rotador (Figura 5). Si la manifestación no puede atribuirse ni al diagnóstico hipotético ni a la coexistencia de diagnóstico sincrónico, el médico deberá considerar un nuevo diagnóstico hipotético.

Más allá de este escenario clínico, idealmente, se debe evitar siempre que sea posible invocar múltiples diagnósticos independientes, ya que daña la simplicidad lógica. Cuanto más complicada es la hipótesis, más dificultosa es la verificación de su probabilidad. Esto se conoce como el dictamen lógico de la navaja de Ockham. Este principio fue reformulado en el siglo XIX, por Sir William Hamilton, como “la ley de la parsimonia”, que prohíbe, sin una necesidad probada, la multiplicación de entidades, poderes, principios o causas. La formulación más conocida de este principio es *Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*, que se traduce como “las entidades no deben multiplicarse sin necesidad”, ya que las teorías simples son más fáciles de probar o refutar porque involucran menos variables y pasos lógicos.<sup>7</sup> Esto hace que sea más sencillo detectar errores si los hay. En ciencia, la capacidad de refutar una hipótesis es crucial. Por ello, si bien la explicación más simple no siempre es la correcta, los modelos simples prevalecen por sobre los más complejos.

No obstante, en paciente añosos o con antecedentes de otras lesiones, la navaja de Ockham puede llevar a una simplificación excesiva de la interpretación clínica, una conclusión diagnóstica prematura y, potencialmente, a una atención médica deficiente.<sup>8</sup>



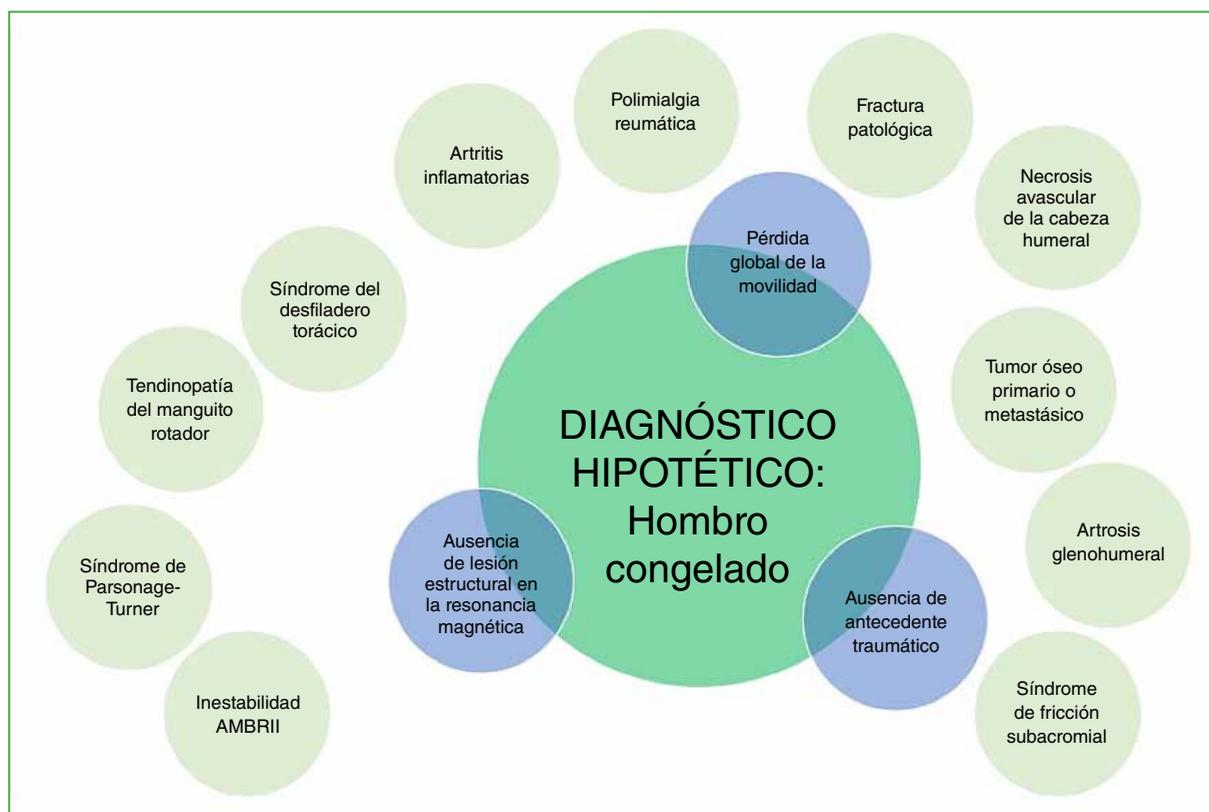
**Figura 5.** Una hernia cervical de C4-C5 podría comprimir la raíz de C5, y provocar debilidad en los músculos deltoides y bíceps, disminución de la sensibilidad en la cara lateral del brazo y pérdida del reflejo bicipital. Esta lesión podría coexistir con un síndrome del manguito rotador, que causa dolor en la cara lateral del brazo, pérdida de la movilidad activa por dolor, dolor mecánico y de empeoramiento nocturno, y pruebas de provocación para espacio subacromial positivas.

## PROBAR EL DIAGNÓSTICO POR HALLAZGOS CONGRUENTES

Afirmar un diagnóstico de certeza estableciendo que este podría explicar todos los hallazgos es cometer una falacia lógica. Esto se llama “afirmar el consecuente”.<sup>9</sup> Para ilustrar: “Si el tendón supraespinoso presenta una solución de continuidad completa, entonces el paciente sufrirá dolor. Si el paciente sufre dolor de hombro, será porque el tendón supraespinoso presenta una solución de continuidad completa”. Por un lado, existen muchas otras causas de dolor de hombro no relacionadas con el manguito rotador y, por otro, la prevalencia de lesiones del tendón supraespinoso en la población asintomática es alta, por lo que este razonamiento es falso.

El diagnóstico se prueba solo cuando los hallazgos clínicos, considerados en su conjunto, son exclusivamente atribuibles al diagnóstico hipotético y a ninguna otra enfermedad. Desafortunadamente, pocos hallazgos clínicos son patognomónicos; de lo contrario, el proceso diagnóstico sería algo fácil de interpretar. Por ejemplo, la combinación de dolor mecánico con empeoramiento nocturno y pérdida de la movilidad activa no confirma un síndrome del manguito rotador.

Cuando no hay un hallazgo patognomónico único, como el signo de Popeye atribuible a la lesión de la porción larga del bíceps, la combinación de los hallazgos considerados en conjunto puede cumplir la misma función. Si bien una manifestación clínica única puede no ser patognomónica, la combinación de estos hallazgos puede ser específica para un cuadro. Esto ocurre en la gran mayoría de las presentaciones clínicas y sus respectivas enfermedades (Figura 6).



**Figura 6.** El dolor de hombro, una pérdida de la movilidad activa y pasiva >50%, la ausencia de un antecedente traumático y estudios por imágenes que descarten un cuadro estructural son hallazgos individualmente inespecíficos. Sin embargo, su combinación es específica para el hombro congelado.

## ¿ESTÁN PRESENTES LOS HALLAZGOS ESPERADOS? Refutando el diagnóstico por ausencia de los hallazgos esperados

¿Se puede encontrar esa combinación de manifestaciones clínicas que caracteriza al diagnóstico hipotético en los hallazgos del caso? La refutación de un diagnóstico por no encontrar un hallazgo esperado es lógicamente válida solo si el hallazgo esperado siempre se encuentra con la enfermedad en cuestión, como ocurre en la condición *sine qua non*. Por ejemplo, un paciente con antecedente de caída en bicicleta, con dolor en el extremo distal de la clavícula, pero sin signo de la tecla, no sufrirá una lesión completa de los ligamentos coracoclaviculares y acromioclaviculares, ya que la presencia de esta deformidad es una característica *sine qua non* de las luxaciones acromioclaviculares grados III, IV y V de la clasificación de Rockwood.<sup>10</sup>

## PROBAR EL DIAGNÓSTICO POR LA PRESENCIA DE LOS HALLAZGOS ESPERADOS

Es lógicamente falso alegar que un diagnóstico ha sido demostrado simplemente porque se han encontrado las manifestaciones esperadas. La afirmación requiere que la combinación de manifestaciones sea única; de lo contrario, se ha cometido la falacia de afirmar el consecuente, como se discutió previamente.

Si una enfermedad siempre causa un hallazgo clínico determinado, entonces, esa manifestación (*sine qua non*) debe estar presente o el diagnóstico se refuta. Pero la presencia de una condición *sine qua non* del diagnóstico no lo prueba. La prueba exige que los hallazgos sean únicos (patognomónicos), no esenciales. Una manifestación que solo se encuentra a veces en asociación con la enfermedad puede usarse para afirmar su presencia si esta manifestación cumple con el requisito previo de unicidad. Tal hallazgo podría ser, por ejemplo, la presencia de una tendinopatía calcificada del manguito rotador en un paciente con dolor de hombro.

La experiencia (y la inferencia inductiva) no da juicios con una universalidad verdadera y estricta, sino una generalización supuesta y relativa. En este sentido, la medicina basada en evidencia ofrece un conocimiento estadístico y, por lo tanto, probabilístico. La frecuencia de asociación de manifestaciones particulares con una enfermedad sí tiene valor afirmativo. Si encontramos manifestaciones con una alta asociación estadística con el diagnóstico hipotético, nuestro argumento es más fuerte que si las manifestaciones se asocian raramente. Y cuanto más encontremos tales manifestaciones, con mayor confianza podremos afirmar el diagnóstico. Por ejemplo, un paciente que padece diabetes e hipotiroidismo es mucho más probable que tenga un hombro congelado si encontramos dolor súbito y traumático asociado a una pérdida global de la movilidad.<sup>11</sup>

Las manifestaciones clínicas ideales para poder validar nuestra hipótesis diagnóstica serán aquellas que, consideradas en conjunto, sean altamente específicas y que estén estadísticamente asociadas con la enfermedad. Si seleccionamos un grupo de manifestaciones que tienen estos atributos, hemos elaborado criterios diagnósticos. Como hemos mencionado, esto se logra mediante la unión de patrones, la categorización y la prueba de la hipótesis. En el caso de no lograr la certeza mediante este método, debemos persistir en la búsqueda, en vez de negar evidencia contradictoria con el fin de elegir una hipótesis irreal.

## CONCLUSIONES

El diagnóstico médico es un proceso complejo. Para lograrlo, los médicos emplean la lógica, el conocimiento y la experiencia a través del método de hipótesis que consiste en elegir la mejor explicación entre varias alternativas. Este método se basa en el pensamiento crítico, aplicado en medicina como razonamiento clínico.

El proceso diagnóstico combina tres tipos de razonamiento: abductivo, deductivo e inductivo. El razonamiento abductivo permite formular hipótesis a partir de observaciones incompletas y dinámicas, estableciendo posibles explicaciones basadas en la probabilidad condicional. Luego, el razonamiento deductivo evalúa qué pruebas confirmarían o refutarían la hipótesis, eliminando diagnósticos incorrectos. Finalmente, el razonamiento inductivo analiza si los hallazgos clínicos coinciden con el diagnóstico hipotético.

Los errores diagnósticos pueden surgir cuando se confía excesivamente en el reconocimiento de patrones sin considerar excepciones o cuando se ignoran falacias lógicas. La objetividad de la evidencia científica es clave para evitar diagnósticos erróneos. El error diagnóstico no es inevitable, pero su precisión mejora con el uso adecuado de la lógica, la evidencia científica y la evaluación sistemática del paciente.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de D. Moya: <https://orcid.org/0000-0003-1889-7699>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ledley RS, Lusted LB. Reasoning foundations of medical diagnosis. *MD Comput* 1991;8(5):300-15. PMID: 1749340
2. Sooknanan J, Seemungal T. Not so elementary - the reasoning behind a medical diagnosis. *MedEdPublish* (2016) 2019;8:234. <https://doi.org/10.15694/mep.2019.000234.1>
3. Platón. *Fedón*. Traducido por Luis Eggers Lan. Madrid: Gredos; 2003.
4. Peirce CS. Deduction, induction, and hypothesis. *Popular Science Monthly* 1878;13:470-82. Disponible en: [https://en.wikisource.org/wiki/Popular\\_Science\\_Monthly/Volume\\_13/August\\_1878/Illustrations\\_of\\_the\\_Logic\\_of\\_Science\\_VI?](https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_13/August_1878/Illustrations_of_the_Logic_of_Science_VI?)
5. del Sel JM. *La lógica del descubrimiento científico. Resonancias de fin de siglo*. Buenos Aires: Editorial La Balsa; 1999.
6. Borges JL. Funes el memorioso. En: Borges JL. *Ficciones*. Buenos Aires: Editorial Sur; 1944, p. 93-103.
7. Hamilton W. *Discussions on philosophy and literature, education and university reform*. London: Longman, Brown, Green, and Longmans; 1852.
8. Redelmeier DA, Shafir E. The fallacy of a single diagnosis. *Med Decis Making* 2023;43(2):183-90. <https://doi.org/10.1177/0272989X221121343>
9. Frye AM, Levi WA. *Rational belief*. New York: Harcourt, Brace, and Co.; 1941, p. 297-99.
10. Rockwood CA Jr. Fractures and dislocations of the shoulder. En: Rockwood CA Jr, Green DP (ed.). *Fractures in adults*. Philadelphia, PA: Lippincott; 1984, p. 860-910.
11. Ananda Rao A, Awale M, Davis S. Medical diagnosis reimaged as a process of bayesian reasoning and elimination. *Cureus* 2023;15(9):e45097. <https://doi.org/10.7759/cureus.45097>