



... el hombro doloroso ¿Tiene un síndrome de pinzamiento subacromial?

Guillermo García Velasco
Médico de familia.
Centro de Salud La Calzada. Gijón. Asturias.

SITUACIÓN CLÍNICA

Acude a consulta un varón de 61 años, electricista prejubilado, por dolor y debilidad en el hombro derecho desde hace 6 meses. El dolor aumenta cuando hace las tareas de mantenimiento de una pequeña huerta. Su estado general es bueno, no recuerda haber tenido golpes en el hombro y no tiene fiebre ni signos o síntomas que sugieran patología en tórax, abdomen, articulación esternoclavicular o cuello. En una primera exploración se aprecia limitación de la movilidad activa y pasiva (más intensa) y dolor a medida que va elevando el brazo. Inicialmente se le realizó una infiltración con corticoides y anestésico en espacio subacromial que mejoró su situación, pero al cabo de varias semanas las molestias reaparecieron.

¿QUÉ DEBO PLANTARME?

El dolor de hombro es un motivo habitual de consulta en atención primaria. La causa más común (más del 50% de los casos) es el síndrome de pinzamiento subacromial (SPS), que incluye la rotura parcial y total del manguito de los rotadores, la tendinitis y la bursitis subacromial¹. El SPS es responsable de pérdida funcional y discapacidad, y es más frecuente en personas mayores y en determinadas profesiones y deportes que, por la elevación repetida de los brazos, causan compresión de los tendones del manguito de los rotadores sobre la faceta anteroinferior del acromion y el ligamento coracobraquial². Actualmente no hay un tratamiento de elección en las lesiones crónicas degenerativas del manguito de los rotadores y las indicaciones de cirugía de éste son variables. En caso de rotura aguda del manguito de los rotadores puede estar indicada la reparación tendinosa en función de la edad y actividad del paciente³.

La complejidad anatómica del hombro y la falta de correlación entre la pérdida de función y la lesión dificultan precisar la causa del dolor de hombro^{4,5}. La historia clínica y la exploración física nos proporcionan las primeras claves para sospechar si el dolor se debe a un SPS o a otras causas, incluidas las extrínsecas^{1,4} (tabla 1).

Tabla 1

Principales causas extrínsecas de dolor de hombro

Patología del raquis cervical (la más frecuente)

Neurológicas

- Compresión nerviosa/atrapamiento
- Lesión del plexo braquial
- Herpes zóster

Alteraciones inflamatorias

- Artritis reumatoide
- Polimialgia reumática

Abdominales

- Enfermedad hepatobiliar
- Irritación diafragmática por daño visceral (rotura esplénica, embarazo ectópico, úlcera duodenal)

Torácicas

- Embolia pulmonar
- Neumonía
- Tumor de Pancoast

Cardiovasculares

- Infarto de miocardio/angina de pecho
- Disección de aorta
- Pericarditis

LA ANAMNESIS ES FUNDAMENTAL

Debe recoger si el dolor es *agudo, postraumático (información relevante a efectos de plantearse la posibilidad de reparación quirúrgica) o crónico*; también debe valorarse si el dolor es referido desde otros lugares. Otros datos que hay que valorar son: *edad, si el dolor impide el sueño, mano dominante, actividad laboral o deportiva, localización del dolor, irradiación, factores agravantes o atenuantes*, presencia de inestabilidad, rigidez, bloqueo, tumefacción o pérdida de movilidad y presencia de *parestias y debilidad muscular*^{1,4,6}.

LA EXPLORACIÓN FÍSICA ME AYUDA

El examen inicial ante la sospecha de un SPS incluye la inspección y palpación del hombro, la valoración de su movilidad activa y pasiva y la realización de pruebas específicas^{7,8}.

Inspección: la atrofia de los músculos supraespinoso e infraespinoso puede aparecer a las 2-3 semanas tras la rotura del manguito de los rotadores. Su sensibilidad y especificidad es del 55% y 73%, respectivamente (LR+: 2,0; LR-: 0,6)⁹.

Palpación: situándose el clínico por detrás del paciente, con una mano palpa justo por debajo del acromion y con la otra sujeta el antebrazo con el codo en 90°. Se extiende el brazo poco a poco todo lo que sea posible y al mismo tiempo se rota hacia fuera y hacia dentro para exponer la tuberosidad mayor. En personas con rotura del tendón supraespinoso se aprecia una prominencia que se corresponde con la tuberosidad mayor y el extremo distal del tendón y un surco por detrás: el hueco del tendón. La comparación con el hombro contralateral ayuda a esclarecer si la sospecha es real.

La palpación de una rotura tendinosa tiene elevada sensibilidad (95%) y especificidad (75-97%); su LR+ es 10,2 y su LR- es 0,1, por lo que su hallazgo puede ser de gran ayuda para detectar una rotura del manguito de los rotadores⁹.

Determinación de los rangos de movilidad activa y pasiva del hombro. Si hay limitación de la movilidad activa sólo en un plano, hay que pensar en una lesión nerviosa o tendinosa. Si la movilidad activa y pasiva está limitada simultáneamente, sugiere patología glenohumeral o capsular.

Tras la valoración inicial de la historia clínica y un examen físico básico se propone la siguiente secuencia en el abordaje diagnóstico:

Estación 1: descartar enfermedades que requieran evaluación inmediata ante ciertas señales de alarma: neoplasia (historia de cáncer, síndrome general, tumoración de causa desconocida), infección (dolor, piel roja y caliente, fiebre y escalofríos, malestar general) y lesión neurológica (déficit motor o sensorial no explicado⁴).

Estación 2: descartar patología traumática (fracturas de clavícula, húmero o escápula o, luxaciones sin reducir) que requieran evaluación radiológica urgente.

Estación 3: descartar causas extrínsecas de dolor de hombro (tabla 1). Se deben sospechar inicialmente ante un dolor de hombro con movilidad indolora.

Estación 4: realizar una exploración dirigida a identificar o descartar un SPS. Hay que señalar que estas pruebas son menos útiles en personas con alteración de la movilidad pasiva por pro-

blemas articulares o capsulares, en quienes la positividad de una determinada prueba puede deberse a diferentes entidades.

Maniobras exploratorias aisladas

Hay una gran variedad^{1,5,10}. No es objeto de ese artículo su descripción pormenorizada; remitimos al lector a una excelente revisión publicada por Tejedor et al⁸. en esta misma revista en 2005 (AMF 2005;1(2):63-74). Reseñamos aquellas que de forma global muestran una mayor rentabilidad diagnóstica, bien usadas individualmente o agrupándolas.

Test de Hawkins-Kennedy: paciente en bipedestación. El examinador eleva el brazo del paciente 90° con flexión del codo de 90° y rota el brazo bruscamente a rotación interna enfrentando el húmero contra el ligamento coracobraquial (figura 1). Es positivo si se produce dolor a la rotación interna.

Signo del arco doloroso: paciente en bipedestación. Se pide al paciente que haga todo el rango de movimiento para la abducción. Es positivo si el paciente refiere dolor entre los 60° y 120° de abducción.

La causa más frecuente de dolor por pinzamiento subacromial es la lesión de cualquier intensidad del manguito de los rotadores¹¹. Las pruebas más útiles para su valoración específica son:

Test del músculo supraespinoso, «empty can» o test de Jobe: paciente en bipedestación con el clínico enfrente elevando los

Figura 1

Test de Hawkins-Kennedy



Figura 2

Test del músculo supraespinoso (Jobe o *empty can*)

brazos a 90° en el plano de la escápula (a medio camino entre la flexión anterior y la abducción). Se pide al paciente que mantenga esta posición mientras el examinador aplica una fuerza que intenta descender los brazos hacia los lados (figura 2). Es positivo si el paciente refiere debilidad, dolor o ambos.

Test del llenado de la jarra: paciente en bipedestación con los brazos elevados a la altura del hombro en el plano de la escápula, con los pulgares señalando hacia arriba. Se pide al paciente que resista la fuerza que el explorador le aplica hacia abajo (figura 3). Es positivo si manifiesta dolor, debilidad muscular o ambas.

El infraespinoso (rotador externo) es responsable del 11 al 45% de las roturas y se puede evaluar por el *test de Patte*: partiendo del

brazo en 90° de abducción y 30° de antepulsión se pide al paciente que realice la rotación externa contra resistencia (figura 4).

Evidencias

Ninguna maniobra diagnóstica puede predecir con seguridad un pinzamiento subacromial¹¹ (grado de recomendación A), aunque su precisión diagnóstica varía del 45 al 76%. La mayoría de las maniobras que exploran la presencia de un pinzamiento tienen mayor sensibilidad que especificidad (grado de recomendación A), ya que pueden ser positivas en presencia de otras lesiones (tabla 2)^{12,14}. Destaca el alto valor predictivo negativo (VPN) y precisión diagnóstica del arco doloroso en el estudio de Park¹³ (grado de recomendación B), lo que hace de él una herramienta muy útil para descartar un pinzamiento cuando es negativa.

La gravedad de la lesión del manguito de los rotadores afecta a los valores diagnósticos de las pruebas, lo que explica parte de la variabilidad encontrada (tabla 3).

El test de Jobe (supraespinoso) y el del llenado de la jarra tienen en general buena sensibilidad y una menor especificidad^{13,16}. Sus características son similares cuando se usa la debilidad como respuesta positiva. Se ha sugerido (pero no validado) que el dolor sin debilidad es más propio de una tendinopatía sin rotura. En un estudio prospectivo y ciego (Holtby)¹⁷ en el que se investigaba la validez del test del supraespinoso para diagnosticar patología del manguito de los rotadores, la sensibilidad fue del 62% (tendinitis), 41% (rotura parcial) y 88% (rotura total) y la especificidad fue del 54, 70 y 70%, respectivamente; su mayor utilidad es cómo cambia la probabilidad pretest en caso de rotura completa del manguito de los rotadores (grado de recomendación A).

Figura 3

Test del llenado de la jarra



Figura 4

Test de Patte



Tabla 2

Valor diagnóstico del signo de Hawkins y del arco doloroso en el pinzamiento subacromial

| Estudios y pruebas | Sensibilidad (%) | Especificidad (%) | VPP (%) | VPN (%) | LR | Precisión diagnóstica global (%) |
|-------------------------|------------------|-------------------|---------|---------|------|----------------------------------|
| Signo de Hawkins | | | | | | |
| Calis (2000) | 92,1 | 25 | 75,2 | 56,2 | 2,12 | 72,8 |
| Park (2005) | 71,5 | 66,3 | 79,7 | 55,7 | 1,23 | 69,7 |
| Silva (2008) | 73,7 | 40 | 70 | 44,4 | | 62,1 |
| Signo del arco doloroso | | | | | | |
| Park (2005) | 73,5 | 81,1 | 88,2 | 61,5 | 3,89 | 76,1 |
| Litaker (2000) | 97 | 10 | 67 | 69 | | |

LR; Likelihood ratio; VPN, Valor predictivo negativo; VPP, Valor predictivo positivo.

Tabla 3

Valor diagnóstico de maniobras específicas para valorar lesión del manguito de los rotadores

| Estudios y pruebas | | Sensibilidad (%) | Especificidad (%) | VPP (%) | VPN (%) | Precisión diagnóstica (%) |
|-------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------|---------|---------|---------------------------|
| Alteración del tendón del músculo supraespinoso | Test de Jobe | | | | | |
| | Itoi (1999) | 63 | 55 | 31 | 82 | 57 |
| | Park (2005) | 52,6 | 82,4 | 68 | 71 | 70 |
| | Silva (2008) | 73,7 | 30 | 66,7 | 37,5 | 58,6 |
| | Test del llenado de la jarra | | | | | |
| | Itoi (1999) | 77 | 74 | 49 | 91 | 75 |
| Test del músculo infraespinoso | Test de Patte | | | | | |
| | Park (2005) | 50,5 | 84 | 69,1 | 70,5 | 63,9 |
| | Silva (2008) | 57,9 | 60 | 73,3 | 42,9 | 58,6 |

VPN: Valor predictivo negativo; VPP: Valor predictivo positivo.

El test de Patte tiene un VPN (69–73%) que le hace muy útil para descartar afectación del músculo infraespinoso en caso de negatividad en la prueba (**grado de recomendación B**)^{13,14}.

En una revisión sistemática (Dinnes)⁶ de diez estudios se concluyó que la mayor utilidad de las de maniobras diagnósticas realizadas por personal experto es descartar rotura del manguito de los rotadores (**fuerza de recomendación A**).

Combinación de hallazgos en la exploración

El examen clínico del pinzamiento subacromial varía en función del grado de alteración. La escasa utilidad de las maniobras aisladas para confirmar el diagnóstico de un SPS ha impulsado que diferentes autores se hayan preguntado si la suma de síntomas y signos podía modificar significativamente la probabilidad pretest del SPS y mejoraba así el valor diagnóstico de la exploración física.

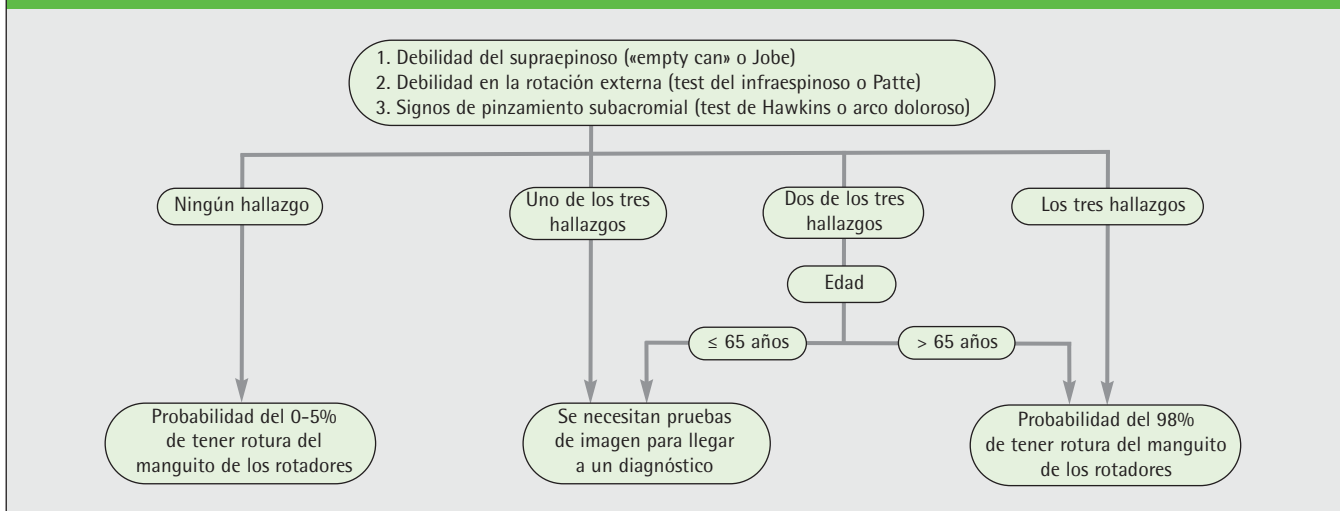
El estudio de Murrell et al² demuestra que la combinación de tres maniobras exploratorias (**figura 5**) y la edad del paciente pueden ayudar a confirmar (LR+: 48) o descartar (LR: 0,02) la rotura del manguito de los rotadores (**grado de recomendación A**). Tener menos de 40 años con ausencia de arco doloroso y sin signos de pinzamiento son hallazgos en contra de la presencia de una rotura del manguito de los rotadores.

En el análisis de regresión logística realizado por Park¹³ se mostró que si el test de Hawkins, el signo del arco doloroso y el del músculo infraespinoso eran positivos, la LR era 10,56. En otras palabras, la probabilidad de que un paciente con los tres signos positivos tuviera un SPS era mayor del 95% y si eran negativos la probabilidad posttest de un SPS era menor del 24% (**grado de recomendación B**).

Estos mismos autores encontraron que la mejor combinación de pruebas para diagnosticar o descartar una rotura completa del manguito de los rotadores era el signo del arco doloroso, el

Figura 5

Variables predictoras de rotura del manguito de los rotadores. Probabilidad post-test (Murrell et al)



test del infraespinoso y el signo de *drop-arm* (el examinador separa pasivamente el brazo hasta 160° y el paciente opone una resistencia intentando llevarlo lentamente a su posición de origen en el costado; es positivo si desciende bruscamente). Cuando las tres pruebas son positivas, la LR es 15,57 y la probabilidad posttest es de 0,91 y la rotura puede ser confirmada. Si los tres test son negativos la LR es 0,16 y la probabilidad posttest es de 0,09, siendo la posibilidad de rotura muy baja. En esta serie, al incluir la variable edad (más y menos de 60 años sólo hubo correlación significativa entre mayores de 60 años y rotura completa del manguito de los rotadores; si las tres maniobras eran positivas en mayores de 60 años la probabilidad posttest de rotura completa del manguito de los rotadores fue del 95%; si los tres test son negativos en personas menores de 60 años la probabilidad de rotura posttest era del 6% (LR: 0,09).

En otros trabajos² se ha preguntado por el valor de la combinación de elementos de la historia clínica y de la exploración física para predecir una rotura del manguito de los rotadores. En el trabajo de Litaker et al⁹, la presencia de dolor nocturno en personas con edades de 65 años o mayores y debilidad en la rotación externa son de utilidad para el diagnóstico sin comprometer la sensibilidad o la especificidad (grado de recomendación B).

ACTUACIÓN PRÁCTICA

1. Ante un paciente con dolor de hombro se debe descartar en primer lugar la posibilidad de causas que precisen atención inmediata (infecciones, sospecha de neoplasia, lesiones neurológicas), traumatismos o causas de dolor referido.
2. La mayoría de las pruebas exploratorias que valoran el man-

guito de los rotadores tienen elevada sensibilidad y baja especificidad. Muchas de estas pruebas son positivas en presencia de otras enfermedades, y el clínico debería considerar la historia clínica del paciente.

3. Si se sospecha pinzamiento subacromial se recomienda usar varias pruebas exploratorias. La mejor combinación diagnóstica es la coexistencia de un arco doloroso (signo de pinzamiento), debilidad en la rotación externa (test del infraespinoso) y debilidad del músculo supraespinoso (*empty can* o test de Jobe).
4. Ante un traumatismo agudo con pérdida de función en el hombro y exploración sugerente de rotura del manguito de los rotadores debe valorarse la posibilidad de cirugía antes de que se produzca atrofia musculotendinosa.



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Anderson BC, Anderson RJ. Evaluation of the patient with shoulder complaints. Disponible en: <http://www.uptodate>
Revisión pormenorizada y actualizada del abordaje de un paciente con dolor de hombro. Sin perder rigurosidad incluye un abordaje útil y práctico para atender correctamente el conjunto de patologías que conforman el dolor del hombro como motivo de consulta.
- Netter CJ. Exploración clínica en ortopedia. Un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia. Barcelona: Elsevier; 2006.
Texto con abundante material gráfico de todas las maniobras exploratorias usadas en ortopedia. La valiosa aportación de este libro procede de la perspectiva que ofrece en sus tablas, donde se facilitan datos objetivos del valor diagnóstico de cada prueba. Asimismo se ofrece información sobre la población de pacientes y pruebas de referencia usadas en cada estudio.
- New Zealand Guidelines Group (NZGG). The diagnosis and management of soft tissue shoulder injuries and related disorders. Wellington (NZ): New Zealand Guidelines Group (NZGG); 2004.

Guía de práctica clínica actualizada en 2004. Incluye algoritmos muy útiles para ir avanzando de una forma secuencial en el diagnóstico de las principales causas de dolor de hombro. Son muy interesantes las indicaciones de seguimiento y tratamiento en función de la sospecha inicial del cuadro.

BIBLIOGRAFÍA

- Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR, Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam Physician*. 2008; 77:453-60.
- Murrell GAC, Walton J. Diagnosis of rotator cuff tears. *Lancet*. 2001; 357:769-70.
- Matsen FA 3rd. Clinical practice. Rotator-cuff failure. *N Engl J Med*. 2008;358:2138-4.
- Mitchell C, Adebajo A, Hay E, Carr A. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ*. 2005;331:1124-8.
- Diehr S, Ison D, Jamieson B, Oh R. Clinical inquiries. What is the best way to diagnose a suspected rotator cuff tear? *J Fam Pract*. 2006;55:621-4.
- Dinnes J, Loveman E, McIntyre L, Waugh N. The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: a systematic review. *Health Technol Assess* 2003;7(29):iii 1-166.
- Stevenson H, Trojjan T. Evaluation of shoulder pain. *J Fam Pract*. 2002; 51:605-11.
- Tejedor A, Miraflores JL, Caba P. Hombro doloroso. *AMF*. 2005;1:63-74.
- Litaker D, Pioro M, El Bilbeisi H, Brems J. Returning to the bedside: using the history and physical exam to identify rotator cuff tears. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:1633-7.
- Leroux JL, Thomas E, Bonnel F, Blotman F. Diagnostic value of clinical tests for shoulder impingement syndrome. *Rev Rhum Engl Ed*. 1995; 62:423-8.
- Hegedus EJ, Goode A, Campbell S, Morin A, Tamaddoni M, Moorman CT 3rd et al. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med*. 2008;42:80-92.
- Calis M, Akgun K, Birtane M, Karacan I, Calis H, Tuzun F. Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. *Ann Rheum Dis*. 2000;59:44-7.
- Park HB, Yokota A, Gill HS, El Rasssi G, McFarland EG. Diagnostic accuracy of clinical test for the different degrees of subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87:1446-55.
- Silva L, Andréu JL, Muñoz P, Pastrana M, Millán I, Sanz J et al. Accuracy of physical examination in subacromial impingement syndrome. *Rheumatology*. 2008;47:679-83.
- Itoi E, Kido T, Samo A, Urayama M, Sato K. Which is more useful, the «ull can test» or the «empty can test» in detecting the torn supraspinatus tendon? *Am J Sports Med*. 1999;27:65-8.
- Beaudreuil J, Nizard R, Thomas T, Peyre M, Liotard J P, Boileau P et al. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. *Joint, Bone, Spine*. 2009;76(1):15-9.
- Holtby R, Razmjou H. Validity of the supraspinatus test as a single clinical test in diagnosing patients with rotator cuff pathology. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2004;34:194-200.

MÁS EN AMF

Por si quieres saber más sobre el tema, en este apartado te relacionamos, y comentamos brevemente, lo más relevante que se ha publicado hasta ahora en AMF:

Hombro doloroso. A. Tejedor, JL Miraflores, P. Caba. *AMF* 2005;1(2):63-74.

Una revisión completa del tema en la sección «Los principales problemas de salud».

Mamá, no te cruces de brazos, que te enfadas. Rafael Bravo. *AMF* 2008;4(2):119-20.

Breve y ameno comentario bibliográfico sobre las limitaciones de las pruebas de imagen en el hombro doloroso, dando «Un vistazo a las últimas publicaciones».

Síndrome subacromial. JJ Alonso (coordinador monográfico). *AMF* 2008;4(5):244-50.

Recursos terapéuticos (fisioterapia, infiltraciones) dentro del monográfico de «Traumatología de partes blandas».

Explorando... las exploraciones

Recuerda que en el número anterior (y en <http://www.amf-semfyc.com>) puedes encontrar material (elaborado por Ricard Riel) para interpretar conceptos como validez, sensibilidad, valor predictivo..., o el que te añadimos ahora (y que no aparecía en *AMF* 2009;5(11):633-4):

Otro concepto que a menudo utilizamos en relación a la validez de una prueba diagnóstica es el de razón de probabilidades, que podríamos definir como la probabilidad con la que esperaríamos un cierto resultado en un individuo con la enfermedad comparado con la probabilidad de que ese mismo resultado ocurriera en un individuo sin

la enfermedad. De esta manera, podemos encontrarnos con razones de probabilidades positivas y negativas (según el resultado del test que estemos valorando). Si realizamos la maniobra de Apley, es más probable que ésta nos resulte positiva (patológica) en un paciente con tendinitis de los rotadores que en uno sin ninguna patología del hombro. La razón de probabilidades nos informa de cuánto más probable es que nos salga un Apley positivo en un individuo enfermo respecto a la población sana. Su cálculo es fácil si conocemos la sensibilidad y especificidad de la prueba:

Razón de probabilidades positiva = sensibilidad/(1 – especificidad)
Razón de probabilidades negativa = (1 – sensibilidad)/especificidad