

ClinicalOS: toma de decisiones estructurada en medicina de familia

Volumen 2

Diagnóstico racional



**Tema central ponderación por prevalencia, estrategias de pruebas
secuenciales,
diagnóstico con equipos y de laboratorio en la consulta de medicina
de familia**

**Tesis principal: «No realizar pruebas a ciegas, sino utilizar de forma
racional las probabilidades previas a la prueba»**

LESEPROBE / MUESTRA - VOLUMEN 2

Diagnóstico racional

Esta muestra contiene una selección representativa de la edición completa.

Incluye las páginas iniciales y el índice, junto con extractos del capítulo 1, del capítulo 7 y del anexo A1.

La edición completa contiene 195 páginas; esta muestra contiene 29 páginas PDF.

El índice completo se mantiene como orientación y por ello también enumera secciones que no forman parte de esta muestra.

Identificación de la muestra

Todas las páginas de contenido llevan una marca de agua estática 'LESEPROBE'.

La edición completa es un archivo maestro independiente.

Derechos de autor. Aviso legal

Dr. med. Götz Huber

El sistema operativo clínico de la medicina de familia

Volumen 2: Diagnóstico racional: ponderación de la prevalencia, estrategias de pruebas secuenciales, diagnóstico con equipos y de laboratorio en la consulta de medicina de familia

© 2026 Dr. med. Götz Huber. Todos los derechos reservados.

Esta obra, incluidas todas sus partes, está protegida por derechos de autor. Cualquier uso fuera de los estrictos límites de la Ley de Propiedad Intelectual está prohibido sin el consentimiento del autor y es punible.

Nota: La información contenida en este libro ha sido cuidadosamente investigada y verificada. Dado que las herramientas de IA y el marco normativo cambian rápidamente, es posible que algunos datos ya estén desactualizados en el momento de la lectura. Encontrará actualizaciones en <https://clinicalos.de/>. La mención de productos y fabricantes se realiza sin garantía alguna y no constituye una recomendación de compra ni de uso.

Nota sobre la traducción, el contenido, el uso y la responsabilidad

Esta edición en español es una traducción de la obra original escrita en alemán. El concepto, la estructura y el contenido médico fundamental de ClinicalOS se desarrollaron inicialmente para la medicina general alemana y el sistema sanitario alemán, con el fin de proporcionar a los médicos de familia en ejercicio, a los médicos de familia en formación, a los auxiliares sanitarios y a los estudiantes de medicina un recurso de aprendizaje y consulta estructurado y orientado a la práctica. El contenido se basa en la literatura médica actual, en fuentes basadas en guías clínicas y en la experiencia práctica en medicina general.

Durante la adaptación lingüística, se han tenido en cuenta las referencias a directrices, prácticas clínicas y marcos normativos de otros entornos hispanohablantes, y se han destacado cuando ha sido pertinente y viable; en algunos ámbitos, también se presentan explícitamente las diferencias con respecto a las recomendaciones alemanas. Sin embargo, la traducción no constituye una adaptación sistemática de todos los aspectos médicos, terapéuticos o normativos a todos los países hispanohablantes. Las directrices profesionales, las autorizaciones de comercialización, las dosis aprobadas, los procedimientos de prescripción, las normas de reembolso y los requisitos normativos pueden variar de un país a otro; **las guías, la información oficial sobre prescripción y las disposiciones normativas actualmente aplicables en el país o sistema sanitario correspondiente siempre tienen prioridad.** La información sobre la posología se aplica a adultos sin insuficiencia renal significativa; se requieren ajustes individuales para pacientes de edad avanzada, aquellos con polifarmacia y durante el embarazo. **Se deben seguir prioritariamente las guías nacionales vigentes (p. ej., las de semFYC o el PAPPS).**

En la elaboración de este manual se han utilizado herramientas digitales, incluida la generación de texto asistida por IA. Posteriormente, el autor ha revisado todo el contenido para comprobar su exactitud técnica, coherencia y posibles errores. **No se puede garantizar la exactitud, actualidad o exhaustividad de la información facilitada;** no se puede descartar la ausencia total de errores, incluso en lo que respecta a las directrices o recomendaciones de dosificación que puedan haberse actualizado entretanto.

El contenido de este manual no sustituye a una evaluación médica individual y no debe interpretarse como recomendaciones terapéuticas vinculantes. Las decisiones diagnósticas y terapéuticas deben tomarse siempre caso por caso para cada paciente concreto, teniendo en cuenta el cuadro clínico completo y las directrices vigentes en cada momento. **Los médicos asumen la responsabilidad médica plena y última:** cualquier uso del contenido de este manual —ya sea como módulo de texto, procedimiento operativo estándar o recomendación terapéutica— requiere una revisión profesional independiente por parte del médico responsable del tratamiento. **El contenido generado digitalmente o con ayuda de la IA no puede ni debe sustituir al criterio médico.**

Cualquier uso de la información aquí presentada es responsabilidad exclusiva del lector. Quedan excluidas, por regla general, las reclamaciones de responsabilidad por daños de carácter material o inmaterial derivados del uso directo o indirecto de la información contenida en este manual, incluso cuando dicha información sea incompleta o contenga errores.

Contenido

Sección	Contenido
1. Fundamentos diagnósticos para el médico de familia	Probabilidad previa a la prueba, medidas de calidad de las pruebas (sensibilidad/especificidad, cocientes de verosimilitud, nomograma de Fagan), diagnóstico secuencial (en cascada en lugar de en batería), diagramas de flujo de 90 segundos, cinco reglas empíricas
2. Estrategia de diagnóstico de laboratorio para la consulta de medicina de familia	Análisis básicos con 22 parámetros fundamentales, perfiles orgánicos (anemia, tiroides, hígado, riñón, inflamación), seguimiento analítico relevante para PRISCUS, las cinco trampas analíticas más frecuentes, señales de alarma bioquímicas, evaluación de la evolución
3. Diagnóstico con equipos en la consulta de medicina de familia	ECG en reposo, incluido el seguimiento del QTc; ECG de larga duración y medición de la presión arterial durante 24 horas; ecografía (abdomen, tiroides/TIRADS); radiografía de tórax; diagnóstico funcional; sobrediagnóstico con equipos
4. Diagnóstico funcional en la consulta de medicina de familia	Espirometría, ECG de esfuerzo, prueba de Schellong y mesa basculante, pruebas de diagnóstico en el punto de atención (POCT), integración en árboles de decisión
5. Detectar y evitar el sobrediagnóstico	Definición y sistemática, cascada diagnóstica desde el hallazgo fortuito hasta la intervención (nódulos tiroideos, RM de la columna lumbar, adenoma suprarrenal), «Choosing Wisely», crítica al cribado, actitud de espera vigilante
6. Heurísticas diagnósticas	Diagnóstico diferencial basado en los síntomas, árboles de decisión sobre dolor torácico, disnea, mareos, fatiga y dolor de espalda, resumen de señales de alarma (15 señales de alarma), puntuaciones validadas de señales de alarma
7. Micronutrientes y perfiles hormonales: evidencia frente a moda	Tres grupos de exageraciones, siete preguntas imprescindibles antes de decidir realizar cualquier prueba, tabla del semáforo sobre micronutrientes, hormonas y marcadores de inflamación, casos clínicos, módulo de comunicación para pruebas solicitadas por el paciente, plantilla de documentación
8. Requisitos para un buen diagnóstico	Modelo del iceberg del diagnóstico, tres niveles de actuación médica, cinco clases de errores previos a la exploración (anamnesis, presión de tiempo, suposiciones previas, técnica de exploración, lagunas en la documentación) con ejemplos específicos de la especialidad, tabla del semáforo, preguntas obligatorias antes de cada exploración, algoritmo clínico y 20 perlas de práctica clínica.
9. Errores diagnósticos	Taxonomía de los errores diagnósticos, tipos de errores cognitivos (sesgos cognitivos), matrices de errores específicas de cada especialidad, errores en cascada, cinco estrategias para contrarrestar los sesgos, matriz de referencias cruzadas

Índice

1. Fundamentos diagnósticos para el médico de familia	6
2. Estrategia de diagnóstico de laboratorio para la consulta de medicina de familia	15
3. Diagnóstico con aparatos en la consulta de medicina de familia.....	24
4. Diagnóstico funcional en la consulta de medicina de familia	31
5. Detectar y evitar el sobrediagnóstico	36
6. Heurísticas diagnósticas.....	42
7. Micronutrientes y paneles hormonales: evidencia frente a exageración	64
8. Requisitos para un buen diagnóstico: por qué se producen muchos errores antes de comenzar la exploración	80
9. Errores diagnósticos.....	94
ANEXOS.....	105
A1. Valor diagnóstico de los hallazgos de la exploración física	105
A2. Diagnósticos intestinales llamativos: «intestino permeable» y pruebas de moda	123
A3. Deseo del paciente de someterse a pruebas o tratamientos	143
A4. Diagnóstico diferencial dermatológico basado en la anamnesis y los resultados de la exploración	167
A5. Preanálisis en el diagnóstico dermatológico: por qué una muestra adecuada suele ser más importante que la prueba adecuada	180

1. Fundamentos diagnósticos para el médico de familia

Probabilidad previa a la prueba · Medidas de calidad de las pruebas · Reglas empíricas de Bayes · Diagnóstico secuencial

1.1 Por qué el diagnóstico en la consulta de medicina de familia funciona de manera diferente

La consulta de medicina de familia no es un hospital a escala reducida. Su entorno diagnóstico difiere fundamentalmente del de un hospital, y estas diferencias tienen consecuencias directas para la interpretación de cada prueba concreta.

El factor decisivo: la prevalencia. En el hospital, la probabilidad a priori del diagnóstico sospechado suele situarse entre el 30 % y el 70 %; los pacientes están preseleccionados en función de los diagnósticos de ingreso, el grado de gravedad y el triaje. En la consulta de medicina de familia, por el contrario, la prevalencia de la mayoría de los diagnósticos individuales es inferior al 5 %. Un paciente con dolor torácico en urgencias tiene una probabilidad de SCA como diagnóstico probable del 15-25 %; el mismo conjunto de síntomas en la consulta de medicina de familia parte del 1-3 %.

Esta asimetría tiene una consecuencia matemáticamente inevitable: cuando la prevalencia es baja, el valor predictivo positivo (VPP) de cualquier prueba desciende drásticamente, incluso con una buena sensibilidad y especificidad. Al mismo tiempo, aumenta el valor predictivo negativo (VPN). Por lo tanto, en la consulta de medicina de familia, el diagnóstico sirve principalmente para descartar, no para confirmar.

Regla básica: en la consulta de medicina de familia, el valor diagnóstico más importante de una prueba es su valor predictivo negativo.

Una prueba negativa con baja prevalencia es casi siempre fiable. Una prueba positiva con baja prevalencia suele ser un falso positivo.

Los tres pilares del diagnóstico específico de la medicina de familia

Dependencia de la prevalencia: cada prueba tiene un valor predictivo diferente en la consulta de medicina de familia que en el hospital, incluso con la misma sensibilidad y especificidad. Los indicadores de calidad de las pruebas procedentes de estudios clínicos no son directamente extrapolables.

Estrategia secuencial: en lugar de baterías de pruebas simultáneas, el diagnóstico racional sigue una cascada: hipótesis clínica → prueba básica → resultado → siguiente paso. Cada prueba modifica la probabilidad, y la prueba siguiente se basa en la probabilidad actualizada.

La línea temporal como instrumento diagnóstico: a diferencia de lo que ocurre en el ámbito clínico, el médico de familia cuenta con el factor tiempo: la observación de la evolución, la espera vigilada y la reevaluación planificada son estrategias diagnósticas independientes, no una muestra de pasividad.

1.2 Probabilidad previa a la prueba: la clave para interpretar cualquier prueba

La probabilidad previa a la prueba (pretest probability) es la probabilidad estimada de que exista una enfermedad antes de realizar una prueba diagnóstica. Es el factor más importante a la hora de interpretar el resultado de una prueba, más importante incluso que la sensibilidad o la especificidad de la propia prueba.

Fuentes de la probabilidad previa a la prueba

Prevalencia epidemiológica: la frecuencia básica de una enfermedad en la población objetivo. Las listas de 25 diagnósticos (lista maestra E0) proporcionan estos datos para 23 especialidades. Ejemplo: hipertensión arterial en mayores de 65 años = 50-60 % (lista de geriatría) —probabilidad previa a la prueba elevada—. Degeneración macular = 5-10 % —probabilidad previa a la prueba baja—.

Presentación clínica: la anamnesis y los hallazgos modifican la prevalencia de base. Un fumador de 70 años con disnea de esfuerzo presenta una probabilidad previa a la prueba de EPOC mayor que la de la población general (prevalencia de base: 5-8 %; ajustada clínicamente: 30-50 %).

Factores de riesgo y puntuaciones: las puntuaciones validadas (Wells, CHA2DS2-VASc, HEART) cuantifican sistemáticamente la probabilidad previa a la prueba y reducen los errores de estimación individuales.

Ejemplos de cálculo con datos de prevalencia reales

Ejemplo 1: Depresión en la consulta de medicina de familia

Prevalencia (diagnósticos del CIE-25): aproximadamente el 10-15 % de todas las consultas se refieren a episodios depresivos (F32.9). PHQ-9 como prueba de cribado: sensibilidad del 88 %, especificidad del 85 %.

Con una prevalencia del 12 % y 100 pacientes: 12 enfermos, 88 sanos. PHQ-9 positivo: $12 \times 0,88 + 88 \times 0,15 = 10,6 + 13,2 = 23,8$. VPP = $10,6/23,8 = 44,5$ %. Esto significa que menos de la mitad de los pacientes con un resultado positivo en el cribado con el PHQ-9 padecen realmente una depresión clínicamente relevante.

Consecuencia: un resultado positivo en el PHQ-9 siempre requiere una entrevista clínica para su confirmación.

Ejemplo 2: trombosis venosa profunda (TVP)

Prevalencia (diagnósticos de Cardiología-25): aprox. 1-2 por cada 1.000 pacientes al año. D-dímero: sensibilidad del 95 %, especificidad del 40 %.

Con una prevalencia del 0,2 % y 1.000 pacientes: 2 enfermos, 998 sanos. D-dímero positivo: $2 \times 0,95 + 998 \times 0,60 = 1,9 + 598,8 = 600,7$. VPP = $1,9/600,7 = 0,3$ %. Un D-dímero positivo sin sospecha clínica tiene un valor predictivo cercano a cero. Consecuencia: el D-dímero no es una prueba de cribado. Solo tiene sentido tras una estratificación del riesgo clínico (puntuación de Wells ≤ 2 puntos).

Ejemplo 3: Diabetes mellitus tipo 2 en pacientes geriátricos

Prevalencia (diagnósticos de Geriátria-25): aprox. 15-25 % de los pacientes geriátricos. HbA1c $\geq 6,5$ % como criterio de diagnóstico: sensibilidad del 47 %, especificidad del 98 %.

Con una prevalencia del 20 % y 100 pacientes: 20 enfermos, 80 sanos. HbA1c positiva: $20 \times 0,47 + 80 \times 0,02 = 9,4 + 1,6 = 11,0$. VPP = $9,4/11,0 = 85,5$ %. La elevada prevalencia hace que incluso una prueba de sensibilidad moderada resulte valiosa desde el punto de vista diagnóstico. Sin embargo, el VPN es del 88,3 %: un resultado negativo de la HbA1c no descarta con certeza la DM2 en pacientes geriátricos. Considerar la glucemia en ayunas como segundo paso.

Matriz de prevalencia y calidad de la prueba: consulta de medicina de familia frente a hospital

La siguiente tabla muestra cómo varía el VPP de pruebas idénticas en función de la prevalencia

Tabla: Variación del VPP de pruebas idénticas en función de la prevalencia

Enfermedad	Prueba	Sens.	Espec.	Prevalencia en la población general	PPV MF	VPP clínica
Embolia pulmonar	D-dímero	95 %	40 %	0,5 %	0,8 %	24 %
Depresión	PHQ-9	88 %	85 %	12 %	44 %	78 %
Hipertensión	TA en la consulta	75 %	75 %	35 %	62 %	86 %
cardiopatía isquémica	ECG de esfuerzo	68 %	77 %	5 %	13 %	50 %
DM2 (geriátrica)	HbA1c	47 %	98 %	20 %	85 %	95 %
Hipotiroidismo	TSH	98 %	92 %	4 %	34 %	80 %

*Nota de lectura: Rojo = VPP <5 % (la prueba carece prácticamente de valor como prueba de confirmación).
Amarillo = 5–70 % (el resultado solo es interpretable en el contexto clínico). Verde = >70 % (la prueba es fiable desde el punto de vista diagnóstico en este contexto).*

1.3 Medidas de calidad de las pruebas: lo que todo médico de familia debe saber

Los parámetros de calidad de las pruebas describen el rendimiento de las pruebas diagnósticas independientemente de la prevalencia. Los cuatro parámetros básicos son: sensibilidad, especificidad, razón de verosimilitud positiva (LR+) y razón de verosimilitud negativa (LR-).

Sensibilidad y especificidad

Sensibilidad: proporción de personas enfermas que la prueba identifica correctamente como positivas. Alta sensibilidad = pocos falsos negativos = adecuada para el descart (SnNOut: Sensitivity Negative rules Out).

Especificidad: proporción de personas sanas que la prueba identifica correctamente como negativas. Alta especificidad = pocos falsos positivos = adecuada para la confirmación (SpPIn: Specificity Positive rules In).

Regla empírica SnNOut / SpPIn:

Sensibilidad >95 %: un resultado negativo descarta la enfermedad con gran certeza.

Especificidad >95 %: un resultado positivo confirma la enfermedad con gran certeza.

Ninguna prueba supera el 95 % en ambos parámetros; por eso existe el diagnóstico secuencial.

Ratios de verosimilitud: la medida más práctica

Las razones de verosimilitud (LR) son independientes de la prevalencia y expresan en qué medida el resultado de una prueba modifica la probabilidad de padecer una enfermedad. Son la herramienta fundamental para el diagnóstico bayesiano en la consulta de medicina de familia.

LR+ (razón de verosimilitud positiva): = sensibilidad / (1 – especificidad). Indica en qué medida un resultado positivo de la prueba aumenta la probabilidad.

LR- (LR negativo): = (1 – sensibilidad) / especificidad. Indica en qué medida un resultado negativo de la prueba reduce la probabilidad.

Tabla de ejemplos de independencia de la prevalencia de los cocientes de verosimilitud (LR)

Rango de LR	Interpretación	Ejemplo (LR+)	Ejemplo (LR-)
>10	Alto valor probatorio: cambia significativamente el diagnóstico	Troponina en el SCA	
5–10	Evidencia moderada: muy relevante desde el punto de vista clínico	Wells + dímero D negativo	
2–5	Evidencia débil: útil, pero insuficiente	PCR >50 en caso de neumonía	
1–2	Prácticamente sin valor: apenas modifica la probabilidad	VSG sola	
<0,1	Fuertemente excluyente: inclina hacia el diagnóstico negativo		Dímero D negativo en TVP

Rango de LR	Interpretación	Ejemplo (LR+)	Ejemplo (LR-)
0,1–0,2	Excluye moderadamente		TSH normal en caso de enfermedad tiroidea
0,2–0,5	Exclusión débil: se necesitan pruebas complementarias		Ecografía normal en caso de colecistitis

La lógica del nomograma de Fagan en resumen

El nomograma de Fagan relaciona visualmente la probabilidad previa a la prueba, la razón de verosimilitud y la probabilidad posterior a la prueba. Para la práctica clínica diaria basta con la regla empírica:

Regla empírica de Bayes para el médico de familia:

Paso 1: Calcula la probabilidad a priori (a partir de la prevalencia y el cuadro clínico).

Paso 2: Elige una prueba con una razón de probabilidad positiva (LR+) y una razón de probabilidad negativa (LR-) conocidas.

Paso 3: Probabilidad a priori $\times$ LR = odds a posteriori.

O, más sencillo: odds previas a la prueba = $P / (1-P)$. Odds posteriores a la prueba = odds previas a la prueba $\times$ LR. Probabilidad posterior a la prueba = odds / (1+odds).

Abreviatura práctica: en caso de prevalencia baja (<5 %):

LR+ > 10 $\rightarrow$ la prueba positiva es válida (el VPP aumenta a >30 %)

LR+ 2–5 $\rightarrow$ la prueba positiva por sí sola no es diagnóstica

LR- < 0,1 $\rightarrow$ una prueba negativa descarta con certeza

1.4 Diagnóstico secuencial: la cascada en lugar de la batería

El diagnóstico secuencial es lo contrario de la batería de pruebas simultáneas. En lugar de solicitar 15 parámetros de laboratorio a la vez, se realiza una prueba básica cuyo resultado determina el siguiente paso. Cada prueba actualiza la probabilidad, y la prueba siguiente aborda la incertidumbre restante.

El principio: prueba $\rightarrow$ resultado $\rightarrow$ decisión $\rightarrow$ siguiente prueba

El proceso de diagnóstico sigue un procedimiento estricto: (1) Formular una hipótesis clínica. (2) Seleccionar la prueba con mayor valor diagnóstico. (3) Interpretar el resultado (calcular la probabilidad tras la prueba). (4) Decisión: ¿diagnóstico confirmado? ¿diagnóstico descartado? ¿Es necesario realizar más pruebas? (5) Solo si persiste la incertidumbre: solicitar la siguiente prueba.

Ejemplo típico: alteración de la función tiroidea

Sospecha clínica: aumento de peso, cansancio e intolerancia al frío en una paciente de 55 años. Prevalencia del hipotiroidismo (25 diagnósticos de endocrinología): aprox. 5-10 % en mujeres mayores de 50 años.

Paso	Prueba	Resultado	Probabilidad de repetición de la prueba	Consecuencia
1	TSH	TSH 8,5 mU/l (elevada)	70-80 % de probabilidad de hipotiroidismo	Continuar con el paso 2
2	fT4	fT4 0,6 ng/dl (valores bajos)	>95 % de hipotiroidismo manifiesto	Diagnóstico confirmado
Op. 2	fT4	fT4 1,1 ng/dl (normal)	Hipotiroidismo subclínico	Evolución en 3 meses.

Si se hubieran solicitado simultáneamente la TSH, la fT4 y la fT3, se habrían pagado dos pruebas innecesarias si la TSH hubiera sido normal. En el 80 % de los casos, la TSH es normal; la estrategia secuencial ahorra el 80 % de las pruebas de seguimiento.

Cascada matemática: actualización bayesiana en varias etapas

En el diagnóstico secuencial, la probabilidad posprueba de la prueba 1 se convierte en la probabilidad preprueba de la prueba 2. Las matemáticas:

*Odds previas a la prueba₁ = $P_0 / (1-P_0)$ → Odds posteriores a la prueba₁ = Odds previas a la prueba₁ × LR_1
→ $P_1 = \text{Odds posteriores a la prueba}_1 / (1 + \text{Odds posteriores a la prueba}_1)$*

*Odds previas a la prueba₂ = $P_1 / (1-P_1)$ → Odds posteriores a la prueba₂ = Odds previas a la prueba₂ × LR_2
→ $P_2 = \text{resultado final}$*

Aplicación: diagnóstico de la embolia pulmonar

Prevalencia en la consulta de medicina de familia (25 diagnósticos de cardiología): aprox. 0,1–0,5 %. Paciente de 68 años, disnea repentina, hinchazón unilateral de la pierna.

Paso 1: puntuación de Wells = 5 puntos → probabilidad clínica media → probabilidad previa ajustada a aprox. el 25 %.

Paso 2: D-dímero negativo ($LR_- = 0,05$). Odds previas a la prueba = $0,25/0,75 = 0,33$. Odds posteriores a la prueba = $0,33 \times 0,05 = 0,017$. Probabilidad posterior a la prueba = $0,017/1,017 = 1,7$ %. Conclusión: se descarta la TEP con un alto grado de certeza.

Antiguo paso 2: D-dímero positivo ($LR_+ = 1,6$). Odds de la prueba posterior = $0,33 \times 1,6 = 0,53$. Probabilidad de la prueba posterior = 34,6 %. Consecuencia: se indica una angiografía por TC (paso 3).

1.5 La lógica de los diagramas de flujo de 90 segundos

Las herramientas de escritorio de la obra 2 (Perlas de práctica clínica) utilizan diagramas de flujo de 90 segundos como ayudas para la toma de decisiones. Estos diagramas de flujo no son árboles de decisión aleatorios, sino que codifican la lógica bayesiana en cascadas de «sí/no» manejables desde el punto de vista clínico.

Principios de diseño de los diagramas de flujo

Principio 1 — Las señales de alerta primero: el primer nodo de decisión siempre comprueba si hay cuadros clínicos peligrosos (exclusión de urgencias). Justificación: incluso con una prevalencia baja, nunca se debe pasar por alto un cuadro clínico peligroso. La consecuencia asimétrica (muerte frente a sobrediagnóstico) impone esta priorización.

Principio 2 – Primero la prevalencia más alta: tras la exclusión de las señales de alerta, siguen los diagnósticos diferenciales en orden descendente de prevalencia. Justificación: las listas de 25 diagnósticos muestran que los 5 diagnósticos más frecuentes en cada especialidad abarcan entre el 60 % y el 80 % de todos los casos. Quien compruebe estos 5 en primer lugar, habrá completado la mayor parte del trabajo diagnóstico.

Principio 3 – La mejor prueba disponible por nodo: en cada punto de decisión se elige la prueba que aporta mayor información diagnóstica (mayor LR). No la prueba más cara ni la más moderna, sino la que produce el mayor cambio en la probabilidad.

Principio 4 – Objetivo final claro: cada ruta termina con una acción concreta: diagnóstico + tratamiento, derivación, espera vigilada + reevaluación o ingreso de urgencia.

Ejemplo: lógica del diagrama de flujo para el dolor torácico

El diagrama de flujo de la herramienta de escritorio de cardiología para el dolor torácico sigue esta cascada bayesiana:

Nodo	Pregunta	Prueba / Resultado	Cambio de probabilidad	Siguiente acción
1	¿Señales de alarma? (agudo, dolor fulminante, disnea, hipotensión)	Evaluación clínica	Si la respuesta es «Sí»: SCA/TEP/disección aórtica >50 %	Servicio de urgencias / ECG inmediato + troponina
2	¿Depende del esfuerzo? ¿Sensación de opresión? ¿Factores de riesgo?	Anamnesis + Wells/HEART	Probabilidad de cardiopatía isquémica: 5–30 %	ECG en reposo + troponina
3	¿Alteraciones en el ECG? ¿Troponina elevada?	ECG + troponina	Probabilidad relativa positiva de troponina: >15 en caso de SCA	Instrucciones / Sala de cateterismo
4	¿Dependiente de la respiración? ¿Pleurítico?	Evaluación clínica	Pleuritis/neumonía: 20–40 %	Radiografía de tórax + PCR
5	¿Dolor a la presión? ¿Dependiente del movimiento?	Palpación	Muscular/esquelético 50–70 %	Analgésicos + evolución

La lógica del diagrama de flujo codifica: (1) consecuencias asimétricas (señales de alarma), (2) clasificación basada en la prevalencia, (3) mejor prueba por punto de decisión, (4) punto final claro.

1.6 Cinco reglas empíricas para el diagnóstico racional de medicina de familia

De la teoría bayesiana, los datos de prevalencia de las listas de 25 diagnósticos y la experiencia con las herramientas de consulta se derivan cinco reglas empíricas relevantes para la práctica clínica:

Regla 1: Sin hipótesis, no hay prueba.

Cada prueba solicitada debe responder a una pregunta clínica que se pueda formular. Si antes de solicitarla no se puede especificar la pregunta de forma concreta, no se debe solicitar la prueba. La infracción más frecuente de esta regla: los análisis de laboratorio de revisión rutinarios sin motivo concreto.

Regla 2: la prevalencia determina el valor de la prueba.

La misma prueba, con la misma sensibilidad y especificidad, tiene un valor predictivo totalmente diferente en la consulta de medicina de familia que en el hospital. Un ECG de esfuerzo, con una prevalencia de cardiopatía isquémica del 5 %, tiene un VPP del 13 %; en la consulta de cardiología, con una prevalencia del 30 %, tiene un VPP del 56 %. Conclusión: hay que tener siempre en cuenta la propia población de pacientes.

Regla 3: Las pruebas negativas son más valiosas que las positivas.

En el entorno de baja prevalencia de la consulta de medicina de familia, el VPN es casi siempre superior al VPP. El diagnóstico sirve principalmente para descartar. Un nivel normal de TSH descarta prácticamente cualquier disfunción tiroidea (VPN >99 % con una prevalencia del 4 %). Por el contrario, un resultado positivo de troponina en la consulta de medicina de familia solo tiene un PPV del 40-60 %; siempre requiere confirmación.

Regla 4: Lo secuencial es mejor que lo simultáneo.

El diagnóstico por etapas es matemática y económicamente superior a la batería de pruebas. Cada prueba actualiza la probabilidad; la prueba siguiente aborda de forma específica la incertidumbre restante. El diagnóstico de la tiroides (TSH → fT4 → anticuerpos anti-TPO) ahorra dos pruebas en el 80 % de los casos, en comparación con la solicitud simultánea.

Regla 5: El tiempo es una prueba diagnóstica.

La espera controlada con reevaluación planificada (safety-netting) es una estrategia diagnóstica activa, no una expresión de inactividad. En el caso del dolor lumbar agudo inespecífico sin señales de alarma, la reevaluación a las 6 semanas tiene una mayor precisión diagnóstica que una RM inmediata.

Resumen del capítulo 1

El diagnóstico en la consulta de medicina de familia sigue la lógica bayesiana: prevalencia → probabilidad a priori → prueba (con LR conocida) → probabilidad a posteriori → decisión.

Las listas de 25 diagnósticos proporcionan los datos de prevalencia, las razones de verosimilitud la evaluación de la prueba,

y los diagramas de flujo codifican esta lógica en algoritmos de 90 segundos.

Las cinco reglas empíricas trasladan la teoría a la práctica clínica diaria.

Referencias cruzadas

Obra 1 (Manual MF): el capítulo 7 contiene la justificación epistemológica del diagnóstico basado en hipótesis y el proceso diagnóstico. El presente capítulo sistematiza y cuantifica estos principios.

Obra 2 (Perlas de práctica clínica): Los diagramas de flujo de las herramientas de escritorio son aplicaciones de la lógica bayesiana aquí descrita. La sección 1.5 explica sus principios de construcción.

Productos E0: La lista maestra de 25 diagnósticos (Q31) proporciona los datos de prevalencia para todos los ejemplos de cálculo. El registro PRISCUS (Q30) resulta relevante en el capítulo 2 (diagnóstico de laboratorio) para las alteraciones analíticas inducidas por PIM.

Capítulos siguientes: El capítulo 2 (Estrategia de análisis de laboratorio), el capítulo 3 (Imagenología) y los capítulos 4 a 6 (Diagnóstico de sistemas orgánicos) se basan en estos fundamentos.

7. Micronutrientes y paneles hormonales: evidencia frente a exageración

Gestión diagnóstica ante la presión por las pruebas impulsada por las redes sociales

Gestión diagnóstica, aclaración de indicaciones, gestión de expectativas y protección frente al sobrediagnóstico

7.1 Introducción: ¿Por qué este capítulo?

Las consultas de medicina general atienden a diario a pacientes que acuden con capturas de pantalla, recomendaciones de podcasts o resultados de sesiones de coaching y solicitan un «panel completo de micronutrientes», un «perfil hormonal» o un «panel de inflamación silenciosa». Estas pruebas se promocionan en las redes sociales como la clave para la energía, la prevención y la longevidad.

El reto clínico no radica en si los micronutrientes, las hormonas o los marcadores de inflamación son biológicamente importantes —sin duda lo son—. La cuestión es si su análisis y suplementación, tal y como se describen, redundan en beneficio de los pacientes.

✓ Nota

- Que algo sea biológicamente plausible no significa automáticamente que sea clínicamente útil.
- Una prueba tiene sentido si influye en una decisión, no si se limita a generar cifras.
- La gestión diagnóstica protege contra el sobrediagnóstico, las reacciones en cadena y la falsa seguridad.
- Este capítulo muestra cuándo las pruebas constituyen una atención de alto valor —y cuándo no—.

7.2 Los tres grandes grupos de pruebas de moda

Tres patrones recurrentes dominan la lista de pruebas solicitadas en la consulta de medicina de familia:

Grupo	Narrativas típicas	Riesgo principal	Directrices de medicina de familia
1. Micronutrientes	«La ferritina debe estar en 100 en todas las mujeres». / «Tu análisis muestra que vitaminas te faltan».	Hallazgos fortuitos, suplementación prolongada sin deficiencia, efectos en cadena, costes	Ferritina + betabloqueante solo si hay sospecha. B12, vitamina D, zinc: solo si hay duda clínica o riesgo. La sustitución es un tratamiento, no un estilo de vida.
2. Perfiles hormonales	«La baja testosterona lo explica todo». / «La prueba de saliva de DHEA/cortisol indica insuficiencia suprarrenal».	Panel hormonal sin indicación clara, sustitución sin diagnóstico, cascada diagnóstica	Testosterona: solo ante síntomas sexuales + según las directrices. DHEA/cortisol en saliva: no es un examen estándar del médico de cabecera. Primero, evaluar el sueño, el alcohol y el estrés.
3. Inflamación silenciosa	«La inflamación silenciosa es la causa del 90 % de todas las enfermedades». / «El panel de hs-CRP indica el riesgo de sufrir un infarto de miocardio en el futuro».	Paneles sin aplicabilidad clínica, hallazgos fortuitos, falsa tranquilidad o sobret ratamiento	PCR/VSG: marcadores clínicos para sospechas concretas. El riesgo cardiovascular se controla mejor con parámetros clásicos.

7.3 Siete preguntas imprescindibles antes de decidir realizar cualquier prueba

Estas siete preguntas ayudan a enmarcar diagnósticamente cualquier prueba solicitada, independientemente de la sustancia específica.

7 preguntas obligatorias antes de cada decisión sobre pruebas solicitadas a petición del paciente		
1.	¿Qué diagnóstico sospecha el paciente?	Tomarse en serio la hipótesis y utilizar el mismo lenguaje que el paciente.
2.	¿Cuál es la probabilidad previa a la prueba?	Primero el contexto clínico, antes que los análisis de laboratorio.
3.	¿Qué cambia un resultado positivo?	Si nada cambia: no hay que hacer la prueba.
4.	¿Qué cambia un resultado negativo?	¿Puede el paciente dar por zanjado el asunto?
5.	¿Qué hallazgos fortuitos provoca la prueba?	Anticipar las reacciones en cadena.
6.	¿Cómo interpretamos los valores límite?	Rango normal ≠ sano, aumento ≠ enfermo.
7.	¿Quién asume los costes? ¿Y está justificado?	Pagar de tu propio bolsillo ≠ automáticamente sensato.

7.4 Tabla del semáforo: micronutrientes, hormonas, marcadores de inflamación

La siguiente tabla resume los ámbitos de análisis más importantes. Está estructurada según el principio del semáforo: VERDE = indicación clara, AMARILLO = depende del contexto, ROJO = sin beneficio basado en la evidencia en el ámbito rutinario.

Toda la información se basa en las directrices actuales (ERC, EFSA, DEGAM, AWMF, Endocrine Society). Los paneles de pruebas pagadas por el propio paciente y las recomendaciones en redes sociales no constituyen por sí solos una indicación.

Sustancia / Ámbito de análisis	Semáforo	Indicado en	No como práctica habitual	Frase clave / Alternativa del médico de cabecera
— MICRONUTRIENTES				
Vitamina D (25-OH-D)	VERDE	Osteoporosis, fractura por fragilidad, malabsorción crónica, intervención quirúrgica bariátrica, personas de edad muy avanzada frágiles, personas institucionalizadas	Personas sanas menores de 65 años sin factores de riesgo; paneles de longevidad	«Tratar la deficiencia de vitamina D: el cribado de vitamina D en personas sanas rara vez tiene un alto valor clínico». Realizar el análisis solo si las consecuencias están claras.
Vitamina D: tratamiento sustitutivo	AMARILLO	Deficiencia demostrada o situación de alto riesgo	Tratamiento prolongado con dosis altas sin indicación médica, basado en recomendaciones de las redes sociales	«Objetivo: corregir la deficiencia; no administrar dosis altas suprafisiológicas de forma prolongada». Posible toxicidad.
Vitamina B12	VERDE	Síntomas neurológicos de causa desconocida, macrocitosis, dieta vegana, metformina, intervención quirúrgica bariátrica, malabsorción, > 70 años	Personas asintomáticas sin perfil de riesgo; paneles de longevidad	«La B12 no es un parámetro de bienestar; realizar la prueba solo en caso de riesgo o sospecha clínica».
Ferritina + betabloqueante bajo	VERDE	Sospecha de deficiencia de hierro: fatiga + menstruación abundante, síndrome de piernas inquietas, indicios de anemia, sospecha de hemorragia gastrointestinal	«Optimización de la ferritina» con Hb normal + asintomático; solo a raíz de una publicación en redes sociales	«La ferritina es un marcador de deficiencia, no un valor de optimización para el bienestar». Combinar siempre con betabloqueantes.

Sustancia / Ámbito de análisis	Semáforo	Indicado en	No como práctica habitual	Frase clave / Alternativa del médico de cabecera
Magnesio (suero)	AMARILLO	Tratamiento con diuréticos, dependencia del alcohol, arritmia, riesgo de realimentación	Personas sanas sin cuadro clínico específico; panel de sueño/fatiga	«El Mg sérico es un marcador aproximado; solo se puede interpretar de forma significativa junto con el cuadro clínico».
Selenio	AMARILLO	Malabsorción grave, nutrición enteral/parenteral, cuestiones oncológicas específicas	Paneles de prevención, control de desintoxicación en personas sanas	«El selenio es esencial, pero el cribado rutinario en la población general no constituye una atención de alto valor».
Zinc	AMARILLO	Síndromes de malabsorción, desnutrición grave, cuestiones dermatológicas específicas	Revisión inmunológica, paneles del blog sobre el acné, kits de longevidad	«Posible deficiencia de zinc, pero no es un marcador de cribado estándar en la consulta de medicina de familia».
Índice de omega-3	ROJO	– (Excepción: consulta especializada en lípidos)	Paneles de longevidad y bienestar; control de las dosis de suplementos	«No es un parámetro de rutina en la consulta de medicina de familia. Se recomienda una consulta nutricional en lugar de un perfil de ácidos grasos».
Homocisteína	AMARILLO	Problemas cardiovasculares o neurológicos específicos, trastornos genéticos de metilación poco frecuentes, incertidumbre sobre la vitamina B12 o el folato	Paneles de prevención general, prueba de detección de demencia sin consecuencias claras	«Realizar la prueba solo si el resultado tiene una consecuencia terapéutica clara».
CoQ10	ROJO	En su caso, en caso de mialgia asociada a estatinas + protocolo de estudio; no de forma rutinaria	Paneles mitocondriales/de longevidad en personas sanas	«Que algo sea biológicamente plausible no significa automáticamente que sea clínicamente relevante».

Sustancia / Ámbito de análisis	Semáforo	Indicado en	No como práctica habitual	Frase clave / Alternativa del médico de cabecera
— PANELES HORMONALES				
Testosterona (suero, por la mañana)	AMARILLO	Hombres: pérdida de libido + disfunción eréctil + afectación significativa de la vida cotidiana según las directrices de la EAU/DGGG	Cribado de niveles bajos de testosterona sin síntomas sexuales claros; pruebas de saliva; paneles de biohacking	«Analizar la testosterona solo si es posible seguir un protocolo terapéutico basado en las directrices». Es imprescindible realizar la medición por la mañana.
DHEA, perfil de cortisol en saliva	ROJO	— (solo en casos específicos de endocrinología)	Panel de «insuficiencia suprarrenal», evaluación del agotamiento, perfiles diarios sin interpretación validada	«El estrés es real, pero la DHEA y el cortisol en saliva no son herramientas estándar para el médico de cabecera».
Tiroides (TSH)	VERDE	Síntomas (fatiga, peso, palpitaciones, sofocos, intolerancia al frío, bradicardia)	Cribado rutinario en personas asintomáticas (no hay una recomendación clara de la USPSTF para personas sanas)	«TSH como primera línea; fT3/fT4/rT3 solo en caso de duda concreta, no de forma rutinaria».
fT3, fT4, T3 inversa	AMARILLO	TSH patológica o sospecha de trastorno tiroideo con justificación clínica	Panel en caso de fatiga sin alteraciones en la TSH; T3 inversa sin contexto endocrinológico	«La T3 inversa no es un parámetro de medicina general; no existe una indicación rutinaria basada en la evidencia».
Paneles de estrógenos y progesterona (mujeres)	AMARILLO	Fase de transición a la menopausia con síntomas típicos + necesidad de decidir sobre la terapia hormonal	Paneles sin decisión terapéutica concreta; cribado de bienestar en mujeres jóvenes asintomáticas	«Estado hormonal, sí —sí facilita la toma de decisiones compartida—. No como cribado general de energía».
— MARCADORES DE INFLAMACIÓN				
PCR / VSG de forma selectiva	VERDE	Sospecha de inflamación: infección, EII, reumatología, sospecha de tumor	Cribado de «inflamación silenciosa» en personas sanas sin cuadro clínico	«La PCR es un marcador clínico, no un oráculo para cualquier síntoma inespecífico».
hs-CRP selectiva	AMARILLO	Calculadora de riesgo cardiovascular (p. ej., SCORE2) en casos	Paneles de bienestar con múltiples marcadores;	«hs-CRP solo si realmente modifica la decisión terapéutica».

Sustancia / Ámbito de análisis	Semáforo	Indicado en	No como práctica habitual	Frase clave / Alternativa del médico de cabecera
		límite con consecuencias; solo si se modifica la decisión	únicamente por preocupación ante la inflamación silenciosa	
Paneles de múltiples marcadores (interleucinas, TNF-α, etc.)	ROJO	–	Paquetes de longevidad sin aplicabilidad; kits de bienestar de pago particular	«Un mayor número de marcadores aumenta el número de hallazgos fortuitos, no la seguridad del paciente».
– PANELES DE LONGEVIDAD				
Panel completo de longevidad y biomarcadores	ROJO	–	Paneles completos con entre 30 y 50 parámetros sin consecuencias basadas en directrices	«La mejor forma de prolongar la vida: prevención según las guías clínicas, ejercicio físico, dejar de fumar... no los kits de análisis de los años 40».

ANEXOS

A1. Valor diagnóstico de los hallazgos de la exploración física

SISTEMA CLÍNICO OPERATIVO PARA LA ATENCIÓN PRIMARIA

A1. Valor diagnóstico de los hallazgos de la exploración física

Evidencia · Fiabilidad · Aplicación práctica en la medicina de familia

Basado en «Evidence-Based Physical Diagnosis» (McGee) y «JAMA Rational Clinical Examination»

Base de conocimientos de medicina de familia para la atención primaria · 2026

⚡ Mensaje clínico clave

Los hallazgos de la exploración física son, en medicina de familia, casi siempre herramientas para incluir diagnósticos —rara vez instrumentos definitivos para descartarlos—.

La ausencia de un hallazgo solo descarta un diagnóstico si la razón de verosimilitud negativa (LR-) es lo suficientemente baja —y, aun así, solo en el contexto adecuado.

La mayor trampa metodológica: el valor predictivo negativo (VPN). En la consulta de medicina de familia, este se vuelve automáticamente alto debido a la baja prevalencia, incluso sin un buen resultado de exclusión.

Son decisivos: la LR+, la LR-, la probabilidad previa a la prueba (¡contexto!), la fiabilidad (kappa) y —sobre todo— la coherencia en el manejo.

Regla fundamental: si el resultado no modifica el procedimiento a seguir, no necesitamos (todavía) ese resultado.

Las señales de alerta prevalecen sobre cualquier estadística. Modifican el procedimiento independientemente de los valores de LR.

Metodología: qué hay detrás de las cifras

Antes de que los resultados puedan utilizarse como herramientas clínicas, es necesario comprender tres principios metodológicos básicos. Estos protegen contra las interpretaciones erróneas más frecuentes en la consulta de medicina de familia.

LR+ y LR-: los indicadores propiamente dichos

Concepto	Explicación
LR+ (razón de verosimilitud positiva)	¿Cuánto más probable es un resultado positivo en personas enfermas en comparación con las sanas? LR+ > 10 = indicio fuerte a favor del diagnóstico. LR+ 5–10 = indicio moderado a favor del diagnóstico. LR+ 2–5 = indicio limitado a favor del diagnóstico. LR+ < 2 = apenas útil desde el punto de vista clínico.
LR- (razón de verosimilitud negativa)	¿Cuánto más probable es un resultado negativo en personas sanas en comparación con personas enfermas? LR- < 0,1 = fuerte indicio de exclusión. LR- 0,1–0,2 = indicio moderado de exclusión. LR- 0,2–0,5 = indicio limitado de exclusión. LR- > 0,5 = débil, apenas exculpatario.
Probabilidad previa a la prueba	Un mismo LR puede tener consecuencias muy diferentes según el contexto. Un LR+ de 5 con una probabilidad previa al test del 5 % (médico de familia) da como resultado una probabilidad posterior al test de aproximadamente el 21 %. El mismo LR+ con una probabilidad previa al test del 40 % da como resultado aproximadamente el 77 %. El contexto es determinante.
Kappa / Fiabilidad interevaluador	Mide en qué medida dos evaluadores independientes llegan al mismo hallazgo. $\kappa > 0,60$ = buena. $\kappa 0,40$ – $0,60$ = media. $\kappa < 0,40$ = débil. Un hallazgo puede ser estadísticamente sólido (LR alto) y, sin embargo, tener poca utilidad clínica (κ bajo).

⚠ La trampa del VPN: la interpretación errónea más frecuente en la consulta de medicina de familia

El valor predictivo negativo (VPN) indica con qué frecuencia un resultado negativo de una prueba es realmente correcto.

Problema: en la consulta de medicina de familia, muchas enfermedades son poco frecuentes (baja prevalencia). Esto hace que el VPN sea automáticamente alto, incluso cuando la prueba es de baja calidad.

Ejemplo: ausencia de sangrado rectal en el carcinoma colorrectal: VPN muy alto (~99 %), pero sensibilidad de solo ~30 %. El alto VPN es engañoso: se debe a la baja prevalencia del carcinoma, no a la fiabilidad de la prueba.

Diagnóstico del médico de familia «sin neumonía»: VPN del 96 %, pero sensibilidad de solo el 29 %. ¡El médico de familia se equivoca en el 71 % de los casos reales de neumonía!

Regla: nunca utilices el VNP por sí solo como prueba de exclusión. Indica siempre el LR- y la probabilidad previa a la prueba.

Leyenda visual — Símbolos en todas las tablas

Todas las fichas de resultados de este capítulo utilizan el mismo sistema de símbolos. La leyenda es válida para todos los módulos.

Fuerza diagnóstica

●●● **fuerte:** $LR+ > 10$ o $LR- < 0,1$ — altera la probabilidad de forma significativa

●● **moderada:** $LR+ 5-10$ o $LR- 0,1-0,2$ — cambio relevante

● **limitada:** $LR+ 2-5$ o $LR- 0,2-0,5$ — aporta información complementaria

● **débil:** $LR+ < 2$ o $LR- > 0,5$ — apenas útil desde el punto de vista clínico

Fiabilidad (kappa) · Práctica · Categoría

●●● buena ($\kappa > 0,60$)

●●○ media ($\kappa 0,40-0,60$)

●○○ baja ($\kappa < 0,40$)

? datos insuficientes

☒ fácil de usar y eficaz

☐ ⚠ Depende del ejercicio o del contexto

☐ ✗ No utilizar de forma aislada

Criterio de inclusión: positivo aumenta el WSK de forma relevante

Exclusión: un resultado negativo reduce la WSK de forma relevante

Marcador de riesgo: señal de alerta, no probatorio

Hallazgo contextual: solo tiene sentido en el contexto

No aislar: sobrevalorado / sin valor clínico

♥ Módulo 1: Disnea — Sospecha de insuficiencia cardíaca

Los signos clásicos confirman el diagnóstico, pero rara vez lo descartan

Pregunta clínica clave

¿Padece este paciente con disnea una insuficiencia cardíaca de nueva aparición o descompensada? ¿Puedo descartarla mediante la exploración física?

Contexto y probabilidad a priori

Consulta de medicina de familia: probabilidad a priori de insuficiencia cardíaca en pacientes con disnea mayores de 60 años: aprox. 28-30 %.

Fuente de datos: principalmente McGee Evidence-Based Physical Diagnosis, contexto ambulatorio. Los datos de fiabilidad (kappa) para la mayoría de los signos de insuficiencia cardíaca no están suficientemente documentados.

Importante: en pacientes sin signos preclínicos, el mismo LR puede dar lugar a una probabilidad de diagnóstico posterior diferente a la del contexto de una consulta especializada.

Ficha de resultados

Resultado	LR+	LR-	Intensidad	Fiabilidad	Clínica	Categoría	Coherencia en la gestión
3. Se oye el tercer tono cardíaco	~21,5	~0,96	●●●	?	⚠	Diagnóstico confirmatorio (¡poco frecuente!)	Insuficiencia cardíaca muy probable → NT-proBNP, ECG, ecocardiograma, consulta inmediata con el cardiólogo
Prueba abdomino-yugular positiva	~8	~0,3	●●	?	⚠	Inclusión / Contexto	Si se realiza correctamente: el mejor marcador clínico de insuficiencia cardíaca → seguir investigando
Presión venosa cervical aumentada	~4,8–5	~0,85	●	?	⚠	Inclusión	Relevante en caso positivo; en caso negativo, no es motivo de exclusión — depende del explorador
Ruidos de sibilancia basales	~2,95	~0,81	●	?	☑	Contexto	Confirma la sospecha; su ausencia apenas tranquiliza (LR- 0,81!)
Hay ortopnea	~1,56	~0,87	●	?	☑	Contexto	Elemento de la anamnesis; no es un factor de exclusión; no es un factor decisivo por sí solo
Ausencia de disnea al subir menos de un tramo de escaleras	—	~0,62	●	?	☑	Descartar con baja probabilidad	LR- 0,62 — no es suficiente para descartar la insuficiencia cardíaca

Resumen del sistema de semáforo para la insuficiencia cardíaca

3. Sonido cardíaco / prueba de «abd.jug.» Fuerte indicio a favor si se detecta con certeza; poco frecuente y grave	Congestión venosa cervical / crepitaciones refuerzan la sospecha; su ausencia apenas tranquiliza	«Ausencia de estertores → ausencia de insuficiencia cardíaca» Interpretación errónea peligrosa — LR- 0,81	Disnea + hipoxia + taquicardia
--	--	---	--

Matriz de gestión

Situación clínica	Resultado positivo	Resultado negativo → Consecuencia
Disnea + tercer tono cardíaco / congestión venosa cervical / edemas	Probable insuficiencia cardíaca → NT-proBNP, ECG, ecocardiograma; si es necesario, derivación a cardiología	—
Disnea sin signos clásicos	Un hallazgo aislado puede requerir más pruebas	No se descarta insuficiencia cardíaca → si hay sospecha relevante, realizar de todos modos NT-proBNP/ECG
Disnea + hipoxia / dolor torácico / síncope	No esperar en régimen ambulatorio — Vía de urgencias	No esperar en régimen ambulatorio — vía de urgencias
Disnea de esfuerzo de etiología desconocida en un paciente de edad avanzada	Exploración física + NT-proBNP + ECG	Exploración física + NT-proBNP + ECG — no solo auscultación
Prueba abdomino-yugular positiva	Marcador relevante de insuficiencia cardíaca → Estudio más detallado	Valor de exclusión limitado — medidas de seguridad en caso de disnea persistente

⚠ Errores típicos de interpretación de la insuficiencia cardíaca

- ✗ «Ausencia de estertores → no hay insuficiencia cardíaca». — LR- 0,81: no es un valor de exclusión.
- ✗ «Falta el tercer tono cardíaco → tranquilizador». — LR- 0,96: prácticamente no descarta la insuficiencia cardíaca.
- ✗ «Ausencia de ortopnea → probablemente no hay insuficiencia cardíaca». — LR+ 1,56: demasiado inespecífico para tomar una decisión.
- ✗ «Edemas → insuficiencia cardíaca». — Los edemas no son ni sensibles ni específicos de la insuficiencia cardíaca; existen muchas otras causas.
- ✓ Correcto: los signos clásicos de insuficiencia cardíaca tienden a confirmarla más que a descartarla. El NT-proBNP y el ECG siguen siendo decisivos.

Redes de seguridad en la insuficiencia cardíaca

«En caso de disnea, no puedo basarme únicamente en los hallazgos físicos para descartar la enfermedad. Si existe una sospecha clínica relevante, siempre realizo un NT-proBNP y un ECG, incluso si la auscultación es normal. Vuelva inmediatamente si la dificultad respiratoria aumenta, si ya no puede permanecer tumbado boca arriba o si le hinchan más las piernas».



Módulo 2: Dolor torácico — EP · TVP · SCA

Primero los patrones peligrosos: los signos aislados son poco discriminatorios

Pregunta clínica clave

¿Es peligroso este dolor torácico (SCA, EP, neumotórax, miocarditis), o es probable que sea de origen musculoesquelético, por reflujo o funcional?



Contexto y probabilidad previa a la prueba

Consulta de medicina de familia: dolor torácico; SCA < 5-15 %; EP 1-3 %; causas musculoesqueléticas 25-40 %; funcionales/reflujo 15-30 %.

TVP: los signos clásicos (signo de Homans, hinchazón, dolor a la presión) no permiten diferenciar bien — los casos de TVP+ y TVP- suelen ser muy similares.

Regla fundamental: los algoritmos (Wells, PERC, HEART) son más fiables que los hallazgos aislados. La edad joven por sí sola no descarta la EP, la miocarditis ni el neumotórax.

Ficha de hallazgos

Hallazgo	LR+	LR-	Intensidad	Fiabilidad	Clínica	Categoría	Consecuencia de la gestión
Ausencia de disnea de aparición súbita (en el contexto de una embolia pulmonar)	—	~0,009	● ● ●	?	☑	Descarta con firmeza (EP)	Reduce considerablemente el índice de EP — SOLO en el contexto adecuado; no sustituye a Wells/PERC cuando el índice de VT es elevado
Dolor pleurítico + disnea / hemoptisis	Patrón de señales de alarma	—	● ● ●	☑	☑	Criterios de inclusión de la EP / Señales de alerta	→ Algoritmo de EP / Vía de urgencia inmediata
Puntuación de Wells para TVP alta (combinada)	~13,2	~0,2	● ● ●	☑	☑	Puntuación (sin hallazgos aislados)	→ D-dímero / ecografía de compresión
Reproducibile en movimiento de la pared torácica	Depende del contexto	—	●	?	☑	Contexto / Pared torácica	Apunta a una causa musculoesquelética — ¡Descartar primero las señales de alarma!

Descubra la edición completa de ClinicalOS

El Volumen 2 profundiza en el diagnóstico ponderado por prevalencia, las pruebas secuenciales, el laboratorio, el diagnóstico con equipos, el sobrediagnóstico y las heurísticas diagnósticas. Edición completa y otros volúmenes:

clinicalos.de