



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i3.1084>

Recibido: 2026-07-28

Aceptado: 2026-08-11

Publicado: 2026-08-25

Importancia de la evaluación fisioterapéutica temprana mediante test específicos en pacientes con sospecha de síndrome del túnel carpiano: una revisión sistemática

Early Physiotherapeutic Assessment Through Specific Orthopedic Tests in Patients with Suspected Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review

Autor(s)

Sofia Valentina Celi Samaniego¹

Facultad de Ciencias de la Salud

svceli1@utpl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-9819-8915>

Universidad Técnica Particular de Loja

Loja - Ecuador

Jhean Paúl Pinzón Toledo²

Facultad de Ciencias de la Salud

jppinzon1@utpl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-8903-231X>

Universidad Técnica Particular de Loja

Loja - Ecuador

Diego Andrés Sánchez Guerrero³

Facultad de Ciencias de la Salud

dasanchez65@utpl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-6694-9702>

Universidad Técnica Particular de Loja

Loja - Ecuador

Geovanny Patricio Cárdenas Caicedo⁴

Facultad de Ciencias de la Salud

gpcardenas6@utpl.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-3496-7467>

Universidad Técnica Particular de Loja

Loja - Ecuador

Cómo citar

Celi Samaniego, S. V., Pinzón Toledo, J. P., Sánchez Guerrero, D. A., & Cárdenas Caicedo, G. P. (2026). Importancia de la evaluación fisioterapéutica temprana mediante test específicos en pacientes con sospecha de síndrome del túnel carpiano: una revisión sistemática. *ASCE MAGAZINE*, 5(3), 2303–2322. <https://doi.org/10.70577/asce.v5i3.1084>

Resumen

El síndrome del túnel carpiano constituye la neuropatía por atrapamiento periférico más prevalente del miembro superior, por lo que la evaluación fisioterapéutica temprana mediante test ortopédicos específicos representa un pilar fundamental en la identificación inicial, aunque su precisión diagnóstica individual permanece controvertida en la literatura científica actual.

El objetivo de esta revisión sistemática fue sintetizar la evidencia científica disponible sobre la utilidad diagnóstica de los test ortopédicos específicos en la evaluación fisioterapéutica temprana de pacientes con sospecha de síndrome del túnel carpiano, utilizando los estándares metodológicos internacionales para revisiones de precisión diagnóstica.

Se realizó una revisión sistemática de precisión diagnóstica conforme a las directrices PRISMA 2020 mediante una búsqueda exhaustiva en PubMed, Scopus, SciELO y DiTA, incluyendo estudios publicados entre 2015 y julio de 2026 que evaluaran la precisión diagnóstica de test como Phalen, Tinel y Durkan frente a estudios de conducción nerviosa o ecografía.

Se incluyeron 12 estudios con aproximadamente 2.274 extremidades evaluadas, encontrando que ningún test aislado exhibió sensibilidad y especificidad simultáneamente superiores al 85%, mientras que las combinaciones de test mejoraron el rendimiento diagnóstico hasta alcanzar sensibilidades del 94,1% y especificidades del 100%.

Se concluye que ninguna maniobra clínica aislada posee precisión suficiente para confirmar o descartar el síndrome del túnel carpiano, por lo que la aplicación combinada de una batería de test provocativos, complementada con valoración funcional y sensitiva, optimiza la detección temprana y fortalece la toma de decisiones clínicas basada en evidencia.

Palabras clave: síndrome del túnel carpiano, pruebas ortopédicas, precisión diagnóstica, evaluación fisioterapéutica, revisión sistemática

Abstract

Carpal tunnel syndrome represents the most prevalent peripheral entrapment neuropathy of the upper limb, so early physiotherapeutic assessment through specific orthopedic tests constitutes a fundamental pillar in initial identification, although their individual diagnostic accuracy remains controversial in the current scientific literature.

The objective of this systematic review was to synthesize available scientific evidence regarding the diagnostic utility of specific orthopedic tests during early physiotherapeutic assessment of patients with suspected carpal tunnel syndrome, using international methodological standards for diagnostic accuracy reviews.

A diagnostic accuracy systematic review was conducted according to PRISMA 2020 guidelines through an exhaustive search in PubMed, Scopus, SciELO, and DiTA, including studies published between 2015 and July 2026 that evaluated the diagnostic accuracy of tests such as Phalen, Tinel, and Durkan against nerve conduction studies or ultrasonography.

Twelve studies were included with approximately 2,274 evaluated extremities, finding that no single test exhibited simultaneous sensitivity and specificity above 85%, whereas combined tests improved diagnostic performance up to sensitivities of 94.1% and specificities of 100%.

It is concluded that no isolated clinical maneuver possesses sufficient accuracy to independently confirm or rule out carpal tunnel syndrome, so the combined application of a battery of provocative tests, complemented with functional and sensory evaluation, optimizes early detection and strengthens evidence-based clinical decision-making.

Keywords: carpal tunnel syndrome, orthopedic tests, diagnostic accuracy, physiotherapeutic assessment, systematic review

Introducción

El síndrome del túnel carpiano representa la neuropatía por atrapamiento periférico más frecuente del miembro superior, con una prevalencia global estimada entre 3,0% y 7,8% en la población general, que alcanza hasta 9,2% en mujeres y presenta una incidencia creciente asociada a factores ocupacionales y metabólicos (Gebrye et al., 2024; Gerger et al., 2024).

Su etiopatogenia radica en la compresión mecánica del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano, un conducto osteofibroso delimitado por la concavidad de los huesos del carpo y el ligamento transverso del carpo, en cuyo interior transcurren el nervio mediano y nueve tendones flexores, configurando un espacio anatómico particularmente susceptible a aumentos de presión intracanalicular (Moore et al., 2023; Joshi et al., 2022).

La fisiopatología del síndrome del túnel carpiano se fundamenta en mecanismos de compresión directa e indirecta, donde el mecanismo directo compromete la vaina de mielina y el axón mediante fuerzas de cizallamiento, mientras que el indirecto altera la microcirculación endoneural, la barrera hemato-nerviosa y el transporte axoplásmico (Joshi et al., 2022; Padua et al., 2016).

Factores como la hipertrofia tenosinovial, el estrés por posturas forzadas de flexión o extensión mantenidas y los traumatismos que alteran la alineación carpal contribuyen al aumento de la presión hidrostática intracarpiana, que en condiciones fisiológicas oscila alrededor de 2 a 10 mmHg, pero puede superar los 30 a 50 mmHg durante la flexión mantenida de la muñeca (Joshi et al., 2022; Rodríguez, 2019).

Clínicamente, el síndrome del túnel carpiano se manifiesta mediante dolor, parestesia, entumecimiento y hormigueo en el territorio sensitivo del nervio mediano, que en estadios avanzados progresa a debilidad de la musculatura tenar, atrofia y pérdida de destreza manual, con repercusión significativa en la calidad de vida y la capacidad laboral (Padua et al., 2016; Shapiro et al., 2025).

El diagnóstico de certeza históricamente recae en los estudios electrodiagnósticos, considerados estándar de referencia por la American Academy of Orthopaedic Surgeons, no obstante, estos estudios presentan limitaciones logísticas, costos elevados, disponibilidad restringida en contextos de atención primaria y un pequeño porcentaje de resultados falsos negativos en estadios iniciales (American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2024; Dabbagh et al., 2021).

En este escenario, la ecografía musculoesquelética ha emergido como alternativa no invasiva, con hallazgos como el engrosamiento del nervio mediano mayor a 10 mm² en el nivel del pisiforme, la

pérdida del deslizamiento tendinoso y el signo del nodo, aunque su rendimiento es operador-dependiente y aún no ha reemplazado universalmente a la electroneurografía (Descatha et al., 2012).

En la práctica fisioterapéutica, la evaluación clínica temprana adquiere relevancia estratégica, pues los test ortopédicos específicos como Phalen, Tinel y Durkan constituyen maniobras de provocación que reproducen la sintomatología mediante mecanismos diferenciados, siendo Phalen por aumento pasivo de la presión intracanalicular, Tinel por irritación mecánica directa y Durkan por compresión focal controlada (American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2024; Ibrahim et al., 2012).

No obstante, la evidencia científica revela una variabilidad considerable en la sensibilidad y especificidad de estos test cuando se aplican de forma aislada, pues meta-análisis recientes han reportado sensibilidades globales de 0,50 a 0,68 para Tinel, 0,68 a 0,73 para Phalen y 0,87 a 0,90 para Durkan, con especificidades heterogéneas que limitan su utilidad diagnóstica independiente (Dabbagh et al., 2023; Núñez de Arenas-Arroyo et al., 2022).

En consecuencia, la presente revisión sistemática se propuso sintetizar la evidencia disponible sobre la precisión diagnóstica de los test ortopédicos específicos en la evaluación fisioterapéutica temprana del síndrome del túnel carpiano, con el fin de establecer recomendaciones metodológicas que fortalezcan el razonamiento clínico y optimicen la toma de decisiones basada en evidencia.

Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática de estudios de precisión diagnóstica conforme a las directrices PRISMA 2020, desarrollando el protocolo internamente según los estándares metodológicos para revisiones de precisión diagnóstica, aunque no fue registrado prospectivamente en PROSPERO, lo que constituye una limitación metodológica reconocida (Page et al., 2021).

La pregunta de investigación se formuló mediante la estrategia PICO, considerando como población adultos mayores de 18 años con sospecha clínica de síndrome del túnel carpiano, como intervención los test ortopédicos específicos de provocación, como comparador los estudios de conducción nerviosa o ecografía musculoesquelética, y como desenlaces la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y área bajo la curva ROC.

Se incluyeron estudios originales de precisión diagnóstica publicados entre enero de 2015 y julio de 2026 en español, inglés o italiano, que reportaran datos cuantitativos de rendimiento diagnóstico de al menos un test clínico específico frente a un estándar de referencia objetivo, excluyendo revisiones

sistemáticas, cartas al editor, protocolos, estudios de caso, resúmenes de congresos y capítulos de libros.

Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Scopus, SciELO y Database of Abstracts of Reviews of Effects, empleando descriptores controlados como carpal tunnel syndrome, diagnostic accuracy, sensitivity and specificity, physical examination, orthopedic tests, Phalen test, Tinel sign y Durkan test, combinados mediante operadores booleanos AND y OR, complementada con búsqueda manual en listas de referencias.

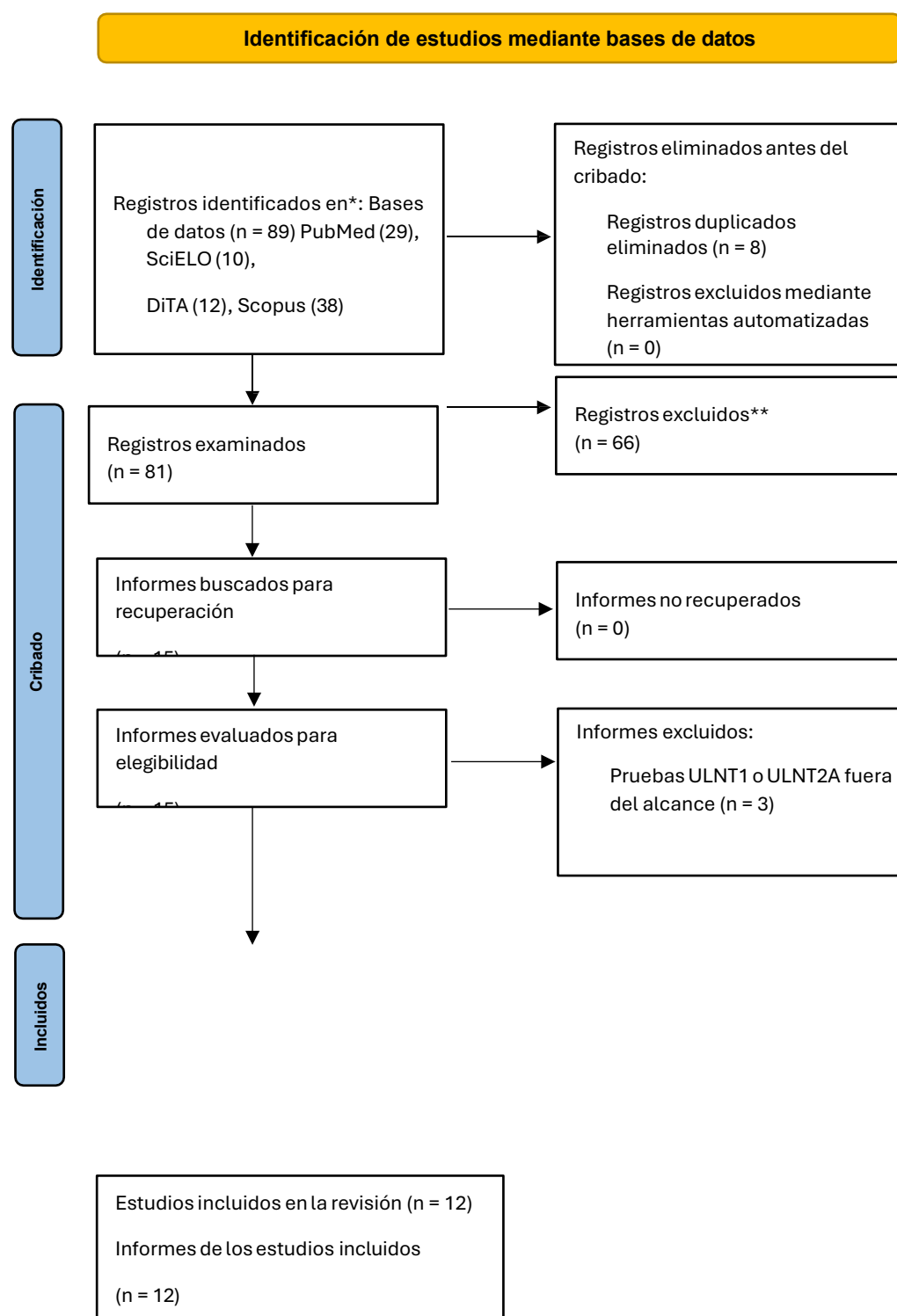
El proceso de selección se efectuó en dos etapas mediante triaje de títulos y resúmenes seguido de lectura de texto completo, realizado por dos revisores independientes con resolución de desacuerdos mediante consenso o arbitraje de un tercer revisor, utilizando una ficha de extracción estandarizada que incluyó autor, año, diseño, muestra, test evaluado, criterio de positividad, estándar de referencia y medidas de precisión diagnóstica.

La calidad metodológica se evaluó mediante QUADAS-2, que examina cuatro dominios de selección de pacientes, índice de prueba, estándar de referencia, y flujo y tiempos, clasificando cada dominio como bajo, alto o riesgo de sesgo incierto, mientras que la certeza de la evidencia se sintetizó descriptivamente mediante el enfoque GRADE (Whiting et al., 2011; Guyatt et al., 2011).

Dada la heterogeneidad metodológica observada en criterios de positividad, estándares de referencia y poblaciones estudiadas, no se realizó meta-análisis cuantitativo, presentándose los resultados mediante síntesis narrativa, tablas descriptivas y análisis de rangos de precisión diagnóstica por test individual y combinado.

Fig 1.

Diagrama PRISMA del proceso de selección de estudios



Nota. Elaboración propia a partir del proceso de búsqueda y depuración realizado en PubMed, SciELO, DiTA y Scopus.

La búsqueda inicial identificó 89 registros en las bases de datos electrónicas, distribuidos en PubMed con 29 registros, Scopus con 38, SciELO con 10 y DiTA con 12, de los cuales se eliminaron 8

duplicados y se examinaron 81 registros por título y resumen, excluyendo 66 por no cumplir los criterios de elegibilidad establecidos. De los 15 artículos recuperados en texto completo, 3 fueron excluidos por centrarse en pruebas del nervio cubital fuera del alcance de la revisión, quedando finalmente 12 estudios incluidos en el análisis cualitativo.

Tabla 1.

Características y principales resultados de los estudios incluidos

Autor y año	Población y muestra	Objetivo del estudio	Diseño	Principales resultados
Zhang et al. (2020)	55 pacientes; 85 con sospecha de síndrome del túnel carpiano.	Comparar la precisión diagnóstica de Tinel, Phalen, Durkan y Phdurkan utilizando estudios electrodiagnósticos como referencia.	Estudio prospectivo de precisión diagnóstica.	Tinel presentó sensibilidad de 47 % y especificidad de 56 %; Phalen, 50 % y 33 %; Durkan, 71 % y 22 %; y Phdurkan, 84 % y 11 %. Las maniobras más provocativas aumentaron la sensibilidad, pero redujeron la especificidad, por lo que los test deben interpretarse en conjunto y no de manera aislada.
Hawkes y Cutter (2024)	40 pacientes con sospecha de síndrome del túnel carpiano y 85 controles sanos.	Evaluar la utilidad del Forearm Elevation-compression. Test como prueba rápida de apoyo Diagnóstico y compararlo con Tinel y Phalen.	Estudio piloto de precisión diagnóstica.	El FECT fue positivo con frecuencia en pacientes con sospecha clínica. Al considerar positiva la aparición de hormigueo en 10 segundos o menos, aumentó la especificidad, especialmente en controles. Puede ser una prueba rápida de consulta, aunque los falsos positivos obligan a interpretarla junto con otros hallazgos.
Saggar et al. (2024)	240 pacientes, con evaluación bilateral de 480 extremidades	Analizar la gravedad neurofisiológica del síndrome y su relación con los signos de Tinel y Phalen.	Estudio transversal correlacional.	Tinel fue positivo en 59 % de las manos y Phalen en 37,2 %. La positividad aumentó conforme avanzó la gravedad. En los casos leves ambos test omitieron numerosos pacientes, por lo que son útiles como apoyo, pero no permiten valorar por sí solos la severidad.

Küçükakkaş y Yurdakul (2019)	512 pacientes reclutados ; 463 analizados	Evaluar la confiabilidad de los hallazgos clínicos para diagnosticar síndrome del túnel carpiano mediante comparación con estudios de conducción nerviosa.	Estudio clínico de precisión diagnóstica.	Durkan presentó la mayor sensibilidad, con 95,6 %, y el mayor valor predictivo negativo, con 94 %. La atrofia tenar fue 100 % específica, pero poco sensible y de aparición tardía. Durkan mostró mayor utilidad para la valoración inicial, mientras que la atrofia y la pérdida sensitiva resultaron más representativas de etapas avanzadas.
Kaczmarek et al. (2025)	75 pacientes con diagnóstico clínico de síndrome del túnel carpiano.	Examinar la relación entre los signos de Tinel y Phalen y los Resultados de conducción nerviosa sensitiva y motora.	Estudio correlacional clínico-neurofisiológico.	Phalen mostró una relación moderada con alteraciones sensitivas tempranas, mientras que Tinel se vinculó principalmente con cambios más avanzados. Las asociaciones fueron débiles a moderadas, lo que indica que ambos signos aportan información clínica, pero no sustituyen la confirmación electrodiagnóstica.
Sartorio et al. (2018)	80 sujetos con sospecha de síndrome del túnel carpiano.	Analizar la destreza manual y la precisión diagnóstica de una batería integrada por Phalen, Tinel y Functional Dexterity Test.	Estudio de precisión diagnóstica y evaluación funcional.	La batería clínica alcanzó sensibilidad de 70 %, especificidad de 94 %, razón de verosimilitud positiva de 11,98 y negativa de 0,31. El Functional Dexterity Test se correlacionó con la gravedad, por lo que integrar destreza y pruebas provocativas permite valorar tanto la sospecha diagnóstica como la afectación funcional.

Vergara-Amador et al. (2022)	47 pacientes, correspondientes a 88 extremidades evaluadas.	Determinar el rendimiento diagnóstico de Tinel, Phalen, elevación de manos y la combinación Elevación/Phalen.	Estudio prospectivo de pruebas diagnósticas.	La combinación Elevación/Phalen mostró sensibilidad de 88,8 %, especificidad de 78,6 % y valor predictivo positivo de 95,9 %. Fue comparable con las pruebas clásicas y puede incorporarse a la evaluación clínica, aunque los resultados deben considerarse según el patrón de referencia empleado.
Widodo et al. (2020)	19 participantes.	Determinar la precisión diagnóstica de Phalen y Prayer test en pacientes con síndrome del túnel carpiano.	Estudio de precisión diagnóstica.	La combinación Phalen-Prayer alcanzó sensibilidad de 94,1 %, especificidad de 100 %, valor predictivo positivo de 100 % y valor predictivo negativo de 66,7 %. Los resultados respaldan el uso combinado de pruebas sencillas, aunque la muestra pequeña limita la generalización.
Alanazy et al. (2021)	403 pacientes, con 706 extremidades evaluadas .	Evaluar si el tiempo de aparición de síntomas durante el test de Phalen predice alteraciones en los estudios de conducción nerviosa.	Estudio consecutivo de precisión diagnóstica.	Un Phalen positivo en 10 segundos o menos presentó especificidad de 96,8 % y valor predictivo positivo de 96,6 % para estudios de conducción anormales. La sensibilidad fue baja, por lo que el tiempo de respuesta aporta un criterio útil para confirmar sospecha, pero no para descartar la condición.
Hergár et al. (2024)	81 pacientes con síndrome del túnel carpiano posterior a fractura distal de radio.	Evaluar la utilidad de la discriminación de dos puntos para estimar la gravedad durante el examen físico.	Análisis post hoc de datos prospectivos.	La discriminación de dos puntos se correlacionó débilmente con la gravedad. Un punto de corte de 9,5 mm mostró sensibilidad de 65 %, especificidad de 71 % y AUC de 0,71. Es una prueba rápida y económica para valorar afectación sensitiva, pero no reemplaza el electrodiagnóstico.

Cao et al. (2022)	236 pacientes, con 465 extremidades evaluadas, y 96 participantes del grupo control, con 170 extremidades evaluadas.	Comparar Tinel, Phalen, Phalen inverso, Scratch Collapse Test y elevación de la mano.	Estudio comparativo de precisión diagnóstica.	Tinel presentó sensibilidad de 41,9 % y especificidad de 77,1 %; Phalen, 56,1 % y 73,5 %; Phalen inverso, 55,3 % y 78,8 %; Scratch Collapse Test, 67,7 % y 71,8 %; y elevación de la mano, 75,5 % y 60,6 %. Ninguna prueba fue suficiente por sí sola, aunque las alternativas aumentaron la sensibilidad.
Roghani et al. (2025)	100 pacientes con signos o síntomas sugestivos de síndrome del túnel carpiano.	Validar la precisión del examen clínico, incluyendo Tinel y Phalen, frente a los estudios de conducción	Estudio transversal de precisión diagnóstica.	El examen clínico presentó sensibilidad de 75 %, especificidad de 60 %, valor predictivo positivo de 70 % y valor predictivo negativo de 65 %. Los test resultaron útiles como primera aproximación y para decidir cuándo solicitar confirmación electrodiagnóstica.

Nota. Elaboración propia a partir de los artículos incluidos en la revisión sistemática.

El análisis de los test clásicos mostró un rendimiento heterogéneo, pues Phalen presentó sensibilidades entre 41,0% y 56,1% junto con especificidades entre 33,0% y 79,0%, Tinel evidenció sensibilidades de 41,9% a 59,0% y especificidades de 56,0% a 77,1%, mientras que Durkan mostró el rango más amplio con sensibilidades del 71,0% al 95,6% y especificidades del 11,0% al 94,0% (Zhang et al., 2020; Cao et al., 2022; Küçükakkaş y Yurdakul, 2019).

Notablemente, Durkan alcanzó el mayor valor predictivo negativo del 94,0% en la cohorte de Küçükakkaş y Yurdakul (2019), sugiriendo utilidad para descartar síndrome del túnel carpiano en contextos de baja prevalencia, aunque su baja especificidad en otros estudios limita considerablemente su capacidad confirmatoria como test aislado.

Las variantes y combinaciones de test demostraron un rendimiento diagnóstico superior, pues Phdurkan alcanzó sensibilidad del 84,0% pero especificidad del 11,0%, la combinación Elevación-Phalen reportó sensibilidad del 88,8%, especificidad del 78,6% y valor predictivo positivo del 95,9%, y la asociación Phalen-Prayer alcanzó sensibilidad del 94,1% y especificidad del 100% (Zhang et al., 2020; Vergara-Amador et al., 2022; Widodo et al., 2020).

El Phalen cronometrado con positividad en 10 segundos o menos mostró especificidad del 96,8% y valor predictivo positivo del 96,6% para estudios de conducción anormales, aunque con sensibilidad baja, mientras que el Forearm Elevation-Compression Test demostró ser una prueba rápida de consulta con buena especificidad en controles sanos (Alanazy et al., 2021; Hawkes y Cutter, 2024).

Sartorio et al. (2018) integraron Phalen, Tinel y Functional Dexterity Test, alcanzando sensibilidad del 70,0%, especificidad del 94,0% y razón de verosimilitud positiva de 11,98, indicando un cambio significativo en la probabilidad post-test, mientras que Hergár et al. (2024) evaluaron la discriminación de dos puntos, encontrando una correlación débil-moderada con la severidad y un área bajo la curva de 0,71.

Los estudios de Saggar et al. (2024) y Kaczmarek et al. (2025) evidenciaron que la positividad de Tinel y Phalen aumenta conforme progresa la afectación neurofisiológica, siendo Phalen más asociado con alteraciones sensitivas tempranas y Tinel con cambios motores y desmielinización avanzada, aunque ambos test omitieron numerosos pacientes en estadios leves.

La evaluación QUADAS-2 reveló que 8 estudios, equivalentes al 66,7%, presentaron bajo riesgo de sesgo en la selección de pacientes, mientras que 7, equivalentes al 58,3%, mostraron riesgo alto o incierto en la aplicación cegada del índice de prueba, dado que la naturaleza de los test clínicos dificulta el enmascaramiento del evaluador (Whiting et al., 2011).

Discusión

La presente revisión sistemática evidencia que los test ortopédicos específicos mantienen una utilidad indiscutible en la evaluación fisioterapéutica temprana del síndrome del túnel carpiano, permitiendo reproducir signos compatibles con la compresión del nervio mediano mediante mecanismos fisiopatológicos diferenciados, aunque ninguna maniobra aislada alcanza el umbral de precisión diagnóstica requerido para confirmar o descartar independientemente la condición.

El rendimiento heterogéneo de los test individuales puede explicarse desde una perspectiva fisiopatológica y metodológica, pues Phalen, al inducir flexión mantenida de la muñeca, incrementa la presión intracanalicular por mecanismos hidrostáticos y de tensión del retículo flexor, simulando fielmente el fenómeno de exacerbación nocturna, aunque su sensibilidad moderada sugiere que no todos los pacientes con compresión establecida presentan aumento crítico de presión en esta posición (Joshi et al., 2022; Kaczmarek et al., 2025).

Tinel actúa como signo de irritación neuronal por percusión mecánica, siendo más sensible en estadios con desmielinización focal o fibrosis perineural avanzada, por lo que su baja sensibilidad global lo posiciona mejor como prueba de seguimiento que de cribado, mientras que Durkan reproduce el mecanismo patogénico central mediante compresión directa, explicando su mayor sensibilidad en algunas cohortes aunque con especificidad extremadamente variable (Küçükakkaş y Yurdakul, 2019; Núñez de Arenas-Arroyo et al., 2022).

Estos hallazgos son consistentes con meta-análisis previos, pues Dabbagh et al. (2023) reportaron sensibilidades agrupadas de 0,50 para Tinel, 0,68 para Phalen y 0,87 para Durkan, con especificidades de 0,77, 0,73 y 0,90 respectivamente, mientras que Núñez

de Arenas-Arroyo et al. (2022) concluyeron que la precisión diagnóstica aislada es insuficiente para decisiones quirúrgicas en el manejo del síndrome del túnel carpiano.

El aporte más relevante de esta revisión radica en la evidencia a favor de las baterías combinadas, pues la integración de test que evalúan mecanismos complementarios como aumento de presión hidrostática, compresión directa y posturas de estiramiento parece superar las limitaciones de cada maniobra individual, alcanzando especificidades superiores al 78% y sensibilidades cercanas o superiores al 90% (Vergara-Amador et al., 2022; Widodo et al., 2020).

Desde una perspectiva fisioterapéutica, un profesional en atención primaria puede estructurar una evaluación de 5 a 7 minutos que combine anamnesis dirigida, batería provocativa y valoración funcional, generando una probabilidad pre-test modificada que optimice el uso racional de la electroneurografía y evite solicitudes innecesarias de estudios complementarios costosos (American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2024; Sartorio et al., 2018).

El Functional Dexterity Test no solo mejora la especificidad de la batería clínica hasta el 94%, sino que cuantifica el impacto real en la destreza manual, un desenlace crítico para la rehabilitación ocupacional, mientras que la discriminación de dos puntos ofrece una medida objetiva de la afectación de las fibras nerviosas gruesas que se correlaciona con la gravedad electrofisiológica (Hergár et al., 2024; Sartorio et al., 2018).

La correlación diferencial de Phalen y Tinel con estadios de severidad aporta un elemento de valoración pronóstica, pues un paciente con Phalen positivo y Tinel negativo probablemente se encuentra en un estadio incipiente de compresión axonal reversible, donde las intervenciones conservadoras tienen mayor probabilidad de éxito, mientras que la positividad simultánea señala un estadio avanzado que requiere derivación urgente (Kaczmarek et al., 2025; Padua et al., 2016).

Las limitaciones de esta revisión deben considerarse al interpretar los resultados, pues la heterogeneidad metodológica en tamaños muestrales, criterios de positividad no uniformes y predominio de diseños transversales impidió la realización de un meta-análisis cuantitativo, mientras que el sesgo de verificación fue frecuente al interpretarse el estándar de referencia con conocimiento de los resultados clínicos (Whiting et al., 2011; Guyatt et al., 2011).

La ausencia de registro prospectivo en PROSPERO y la restricción a tres idiomas pueden haber introducido sesgos de selección, además de que la mayoría de estudios se realizaron en poblaciones asiáticas y europeas, limitando la generalización a contextos latinoamericanos con diferentes perfiles epidemiológicos y ocupacionales, por lo que futuras investigaciones deberían abordar estas brechas mediante ensayos prospectivos multicéntricos.

Es imperativo desarrollar clinical prediction rules validados para el síndrome del túnel carpiano que integren variables clínicas como edad, género y síntomas nocturnos, test provocativos y desenlaces funcionales, permitiendo estratificar la probabilidad pre-test de manera individualizada, mientras que la comparación sistemática de la batería clínica frente a la ecografía musculoesquelética podría democratizar el diagnóstico en entornos con recursos limitados (Wainner et al., 2005; Descatha et al., 2012).

Conclusiones

Ningún test ortopédico específico aplicado de forma aislada posee sensibilidad y especificidad simultáneas suficientes para confirmar o descartar independientemente el diagnóstico de síndrome del túnel carpiano, por lo que su interpretación debe realizarse siempre en el contexto de una evaluación clínica integral que considere la anamnesis, la distribución de los síntomas y los hallazgos del examen físico completo.

La aplicación combinada de una batería de test provocativos como Phalen, Tinel y Durkan junto con sus variantes, integrada con valoración funcional mediante el Functional Dexterity Test y sensitiva objetiva mediante la discriminación de dos puntos, mejora significativamente el rendimiento diagnóstico y permite una estratificación inicial de la gravedad del compromiso nervioso.

La evaluación fisioterapéutica temprana estructurada constituye una herramienta esencial para la detección oportuna del síndrome del túnel carpiano, la orientación racional de pruebas complementarias y la implementación temprana de tratamiento conservador, reservando la cirugía de descompresión para casos refractarios o con compromiso motor objetivo demostrado mediante estudios de conducción nerviosa.

Se requiere evidencia prospectiva de mayor calidad metodológica, con protocolos estandarizados, evaluación mediante QUADAS-2 y muestras amplias y multicéntricas, para establecer combinaciones de test universalmente aplicables y desarrollar reglas de predicción clínica validados en diversos contextos poblacionales y socioculturales.

Referencias bibliográficas

- Alanazy, M. H., Albulaihe, H., Alhumayyd, Z., Albarrak, A. M., & Abuzinadah, A. R. (2021). A timed Phalen's test predicts abnormal electrophysiology in carpal tunnel syndrome. *Brain and Behavior*, 11(4), e02034. <https://doi.org/10.1002/brb3.2034>
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2024). Management of carpal tunnel syndrome: Evidence-based clinical practice guideline. AAOS.
- Cao, J., Jia, T., Lao, J., Liu, A., & Rui, J. (2022). Evaluation of different physical examination methods for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *World Academy of Sciences Journal*, 4(5), 23. <https://doi.org/10.3892/wasj.2022.171>
- Dabbagh, A., MacDermid, J. C., Yong, J., Packham, T. L., Grewal, R., & Boutsikari, E. C. (2023). Diagnostic test accuracy of provocative maneuvers for the diagnosis of carpal tunnel syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, 103(6), pzad045. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzad045>
- Dabbagh, A., MacDermid, J. C., Yong, J., Packham, T. L., Macedo, L. G., & Ghodrati, M. (2021). Diagnostic accuracy of sensory and motor tests for the diagnosis of carpal tunnel syndrome: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22, 337. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04202-y>
- Descatha, A., Huard, L., Aubert, F., Barbato, B., Gorand, F., & Chastang, J. F. (2012). Meta-analysis on the performance of sonography for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 41(6), 914-922. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2011.11.001>
- Gebrye, T., Jeans, E., Yeowell, G., Mbada, C., & Fatoye, F. (2024). Global and regional prevalence of carpal tunnel syndrome: A meta-analysis based on a systematic review. *Musculoskeletal Care*, 22(4), e70003. <https://doi.org/10.1002/msc.70003>



- Gerger, H., Macri, E. M., Jackson, J. A., Elbers, R. G., van Rijn, R., Søgaard, K., Burdorf, A., Koes, B., & Chiarotto, A. (2024). Physical and psychosocial work-related exposures and the incidence of carpal tunnel syndrome: A systematic review of prospective studies. *Applied Ergonomics*, 117, 104231. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.104231>
- Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Schünemann, H. J., Tugwell, P., & Knottnerus, A. (2011). GRADE guidelines: A new series of articles in the Journal of Clinical Epidemiology. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 380-382. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.09.011>
- Hawkes, C. H., & Cutter, G. (2024). The forearm elevation-compression test: A novel test for carpal tunnel syndrome. *QJM: An International Journal of Medicine*, 117(11), 823-828. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcae123>
- Hergár, L., Ágócs, G., Váncsa, S., Hegyi, P., & Hetthéssy, J. R. (2024). Assessing the severity of carpal tunnel syndrome during physical examination by measuring two-point discrimination: Post-hoc analysis of prospectively collected data. *Injury*, 55, 111536. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2024.111536>
- Ibrahim, I., Khan, W. S., Goddard, N., & Smitham, P. (2012). Carpal tunnel syndrome: A review of the recent literature. *The Open Orthopaedics Journal*, 6, 69-76. <https://doi.org/10.2174/1874325001206010069>
- Joshi, A., Patel, K., Mohamed, A., Oak, S., Zhang, M. H., Hsiung, H., Zhang, A., & Patel, U. K. (2022). Carpal tunnel syndrome: Pathophysiology and comprehensive guidelines for clinical evaluation and treatment. *Cureus*, 14(7), e27053. <https://doi.org/10.7759/cureus.27053>
- Kaczmarek, K., Pepliński, J., Kaczmarek, A., Andrzejuk, D., Andruszkiewicz, K., Wysocka, A., Witkowska, M., & Huber, J. (2025). Correlations of Tinel and Phalen signs with nerve conduction study test results in a randomly chosen population of patients with carpal tunnel syndrome. *NeuroSci*, 6(4), 94. <https://doi.org/10.3390/neurosci6040094>
- Küçükakkaş, O., & Yurdakul, O. V. (2019). The diagnostic value of clinical examinations when diagnosing carpal tunnel syndrome assisted by nerve conduction studies.



Journal of Clinical Neuroscience, 61, 136-141.
<https://doi.org/10.1016/j.jocn.2018.10.106>

Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2023). *Anatomía con orientación clínica* (9th ed.). Wolters Kluwer.

Núñez de Arenas-Arroyo, S., Cavero-Redondo, I., Torres-Costoso, A., Reina-Gutiérrez, S., Guzmán-Pavón, M. J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2022). Accuracy of the most common provocation tests for diagnosing carpal tunnel syndrome: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 52(8), 522-531. <https://doi.org/10.2519/jospt.2022.10828>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Padua, L., Coraci, D., Erra, C., Pazzaglia, C., Paolasso, I., Loreti, C., Caliandro, P., & Hobson-Webb, L. D. (2016). Carpal tunnel syndrome: Clinical features, diagnosis, and management. *The Lancet Neurology*, 15(12), 1273-1284. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)30231-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)30231-9)

Rodríguez, A. M. (2019). Síndrome del túnel carpiano: Revisión no sistemática de la literatura. *Revista Médica Sanitas*, 22(2), 58-65. <https://doi.org/10.25057/25005737.436>

Roghani, A. S., Farooq, J., Ullah, W., Roghani, F. S., Ahmad, B., Jan, A. A., Siddique, N., & Shahzad, F. (2025). Diagnostic accuracy of clinical examination for carpal tunnel syndrome: Validation using nerve conduction studies. *Cureus*, 17(7), e87563. <https://doi.org/10.7759/cureus.87563>

Saggar, S. K., Thaman, R. G., Mohan, G., & Kumar, D. (2024). Mapping neurophysiological patterns in carpal tunnel syndrome: Correlations with Tinel's and Phalen's signs. *Cureus*, 16(4), e58742. <https://doi.org/10.7759/cureus.58742>



- Sartorio, F., Vercelli, S., Bravini, E., Zanetta, A., Barger, S., Pisano, F., & Ferriero, G. (2018). Valutazione della destrezza e accuratezza diagnostica del Functional Dexterity Test in soggetti affetti da sindrome del tunnel carpale. *La Medicina del Lavoro*, 109(1), 39-48. <https://doi.org/10.23749/mdl.v109i1.6850>
- Shapiro, L. M., Kamal, R., Brault, J., Chen, K., Erickson, M., Martin, D., Naam, N., Raizman, N., Strelzow, J., Chamberlain, A., Murray, J., Sevarino, K., Casambre, F., Jebamony, K., Donnelly, P., Rodriguez, J., McGiveny, A., Knowles, L., Tiwari, A., ... Krause, B. (2025). American Academy of Orthopaedic Surgeons/ASSH clinical practice guideline summary: Management of carpal tunnel syndrome. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 33(7), e123-e135. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-24-00165>
- Vergara-Amador, E., Lores García, F., & Martínez Villegas, T. (2022). Rendimiento diagnóstico de las pruebas clínicas en síndrome de túnel del carpo: Propuesta de un nuevo test. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 36(4), e485. <https://doi.org/10.4321/rcot2022364485>
- Wainner, R. S., Fritz, J. M., Irrgang, J. J., Boninger, M. L., Delitto, A., & Allison, S. (2005). Development of a clinical prediction rule for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(4), 609-618. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.008>
- Whiting, P. F., Rutjes, A. W., Westwood, M. E., Mallett, S., Deeks, J. J., Reitsma, J. B., Leeflang, M. M., Sterne, J. A., & Bossuyt, P. M. (2011). QUADAS-2: A revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Annals of Internal Medicine*, 155(8), 529-536. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00009>
- Widodo, S. A., Rochman, F., Haryadi, R. D., & Patricia Maria, K. (2020). The diagnostic accuracy of Phalen test and Prayer test in carpal tunnel syndrome. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(2), 1956-1960. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i2.4324>



Zhang, D., Chruscielski, C. M., Blazar, P., & Earp, B. E. (2020). Accuracy of provocative tests for carpal tunnel syndrome. *Journal of Hand Surgery Global Online*, 2(3), 137-141. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2020.05.003>

Conflicto de intereses:

Los autores afirman que no existe ningún conflicto de interés relacionados con la elaboración y publicación de este artículo, garantizando así la independencia y objetividad de los hallazgos reportados en la presente revisión sistemática.

Financiamiento:

Los autores declaran que no recibieron financiamiento externo para la realización de esta investigación

Agradecimiento:

Los autores expresan su agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja por el soporte académico y los recursos institucionales proporcionados, así como a los investigadores cuyos estudios constituyeron la base científica fundamental para el análisis y la síntesis presentados en esta revisión sistemática.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación previa