



DIRECTRICES PARA LA DECISIÓN CLÍNICA EN ENFERMEDADES PROFESIONALES

Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos

Síndrome del Túnel Carpiano

DDC-TME-07

N.I.P.O.: 272-12-004-2



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

isiii
Instituto
de Salud
Carlos III

ENFERMEDADES PROFESIONALES RELACIONADAS CON LOS TME

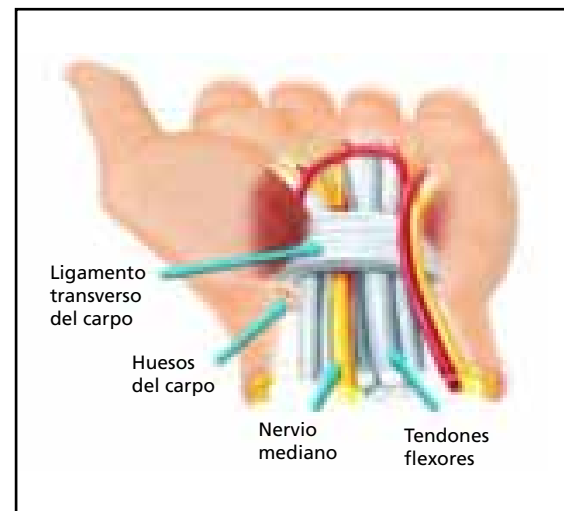
SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

DEFINICIÓN

Síndrome neurológico producido por el atrapamiento del nervio mediano en el túnel carpiano, estructura que comparte con los tendones flexores de los dedos y vasos sanguíneos.

Es la neuropatía por atrapamiento más frecuente, afectando hasta a un 3% de la población general, con una mayor incidencia en mujeres entre las décadas cuarta y sexta de la vida.

Su origen laboral se produce como consecuencia del desarrollo de tareas que requieren movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca o de aprehensión de la mano.





SÍNTOMAS Y SIGNOS

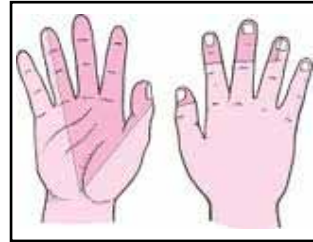
El síndrome se caracteriza por la presencia, en la mano dominante, de dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de la cara palmar del pulgar, índice, medio y anular; y en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular.

Los pacientes refieren mejoría momentánea con el movimiento brusco/sacudida de las manos (signo de Flick).

El inicio de los síntomas suele ser nocturno e insidioso. El enfermo describe las molestias como hormigueo y tumefacción de la mano de carácter progresivo.

En un **estadio inicial** se caracteriza por sensación de parestesia en la región correspondiente del nervio, que ocasionalmente irradia a antebrazo y codo (diagnóstico diferencial con radiculopatías cervicales); aparece en reposo y la aparición de dolor es nocturna.

A medida que la **enfermedad progresa**, el dolor se repite a lo largo de la noche provocando la interrupción del sueño. Tanto el dolor como las parestesias se prolongan durante el día afectando principalmente a los dedos pulgar, índice y anular.



Se puede acompañar de

- Alteraciones del tacto en la punta de los dedos
- Dificultad para realizar movimientos a causa de la debilidad de la musculatura
- Irradiación del dolor en sentido ascendente por el antebrazo, brazo y hombro
- En situaciones más avanzadas se producen:
 - Trastornos del movimiento, disminución de la capacidad y fuerza para apretar las cosas
 - Atrofia y pérdida de fuerza de la eminencia tenar (signo de Wallemborg)
 - Fenómeno de Raynaud

MANIOBRAS DE EXPLORACIÓN

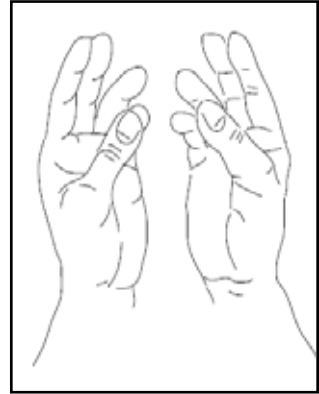
En la exploración física inicial no suelen aparecer signos precisos. Algunos datos de la valoración de las sensibilidades son muy útiles, sobre todo el déficit sensitivo en el territorio anatómico del nervio mediano. Lo habitual es encontrar, en los procesos moderadamente evolucionados, hipoestesia en al menos los dedos III y IV.

Déficit motor

De aparición muy tardía, cuando se han producido lesiones severas del nervio mediano. El trabajador presenta dificultad para los movimientos de abducción y oposición del 1^{er} dedo. Los músculos centinela del síndrome del túnel carpiano son el abductor corto y el oponente del pulgar.

El oponente se explora pidiendo al sujeto que apriete con fuerza la yema del pulgar contra la del meñique.

Una manera sencilla de explorar el abductor corto del pulgar es buscar el "signo de la botella". Al abrazar una botella con la mano, el pliegue cutáneo entre el pulgar y el índice no se amolda al contorno de la botella en la mano parética.



Trastorno sensitivo

La piel palmar adyacente a la muñeca está inervada por un ramo sensitivo palmar que se desprende del nervio mediano antes de su entrada en el túnel carpiano. Por tanto, el trastorno sensitivo en la palma de la mano es más restringido y distal. El trastorno sensitivo subjetivo más característico en el síndrome del túnel carpiano es la llamada **braquialgia parestésica** nocturna que despierta al sujeto con intensas parestesias en el territorio de distribución del nervio y entumecimiento de los dedos.

Maniobra de Phalen

Esta maniobra y muchas variantes provocan estrechamiento del túnel carpiano mediante el mantenimiento de posiciones de flexión o de extensión forzada del carpo. Es positiva cuando aparecen parestesias en el territorio sensitivo del nervio mediano.



Signo de Tinel

Se golpea con el martillo de reflejos a lo largo del túnel carpiano. Su positividad consiste en la evocación de parestesias en el territorio sensitivo del nervio mediano.





PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Exploraciones electrofisiológicas

La electroneurografía se considera la prueba más objetiva para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. En general, se habla de una sensibilidad del 96-98% para la detección del síndrome del túnel carpiano. Por ello, se suele aplicar para la confirmación diagnóstica de este cuadro.

Para evaluar un síndrome del túnel carpiano se realiza un estudio con electroneurografía sensitivo y motor con el fin de determinar el diagnóstico, la intensidad de la lesión, el mecanismo fisiopatológico, el pronóstico y, sobre todo, el momento más adecuado para la intervención quirúrgica.

Los hallazgos electromiográficos altamente sugestivos de STC son: prolongación de las latencias motoras y sensitivas del nervio mediano; enlentecimiento de la velocidad de conducción nerviosa a través de la muñeca y degeneración del músculo abductor *pollicis brevis*.

Pruebas de imagen

Aunque el diagnóstico del STC se basa en la clínica y en el estudio electrofisiológico, existe entre un 13-27% de pacientes sintomáticos con electromiograma normal. En estos casos la **ecografía** y la resonancia magnética pueden ser de utilidad.

La radiología se reserva habitualmente para situaciones en las que se ha producido un traumatismo previo. En estos casos se realiza una proyección anteroposterior de carpo para valorar deformidades y axial para valorar estrechez de canal o existencia de prominencias.

Puede ser necesaria una radiografía cervical si existe sospecha de radiculopatía cervical.

Analítica

Es preciso la realización de una serie de determinaciones que nos permitan descartar o detectar la existencia de patología primaria, incluyendo: hemograma, VSG, proteinograma, glucemia, creatinina, uricemia, ANA, FR, TSH y T4.



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El síndrome de túnel carpiano puede tener un origen secundario, debido fundamentalmente a enfermedades de origen metabólico.

Alteraciones metabólicas

Hormonales, carenciales o tóxicas que pueden contribuir al estrechamiento de los desfiladeros nerviosos o hacer a los nervios más vulnerables por producir polineuropatía que puede ser subclínica, por ejemplo:

Hipotiroidismo	Colagenosis
Diabetes mellitus	Obesidad
Acromegalia	Adelgazamiento intenso rápido
Artritis reumatoide	Embarazo
Amiloidosis	Anovulatorios
Esclerodermia	Menopausia
Alcoholismo/malnutrición	Ooforectomía bilateral
Carencia de Vitamina B12 (gastritis crónica, gastrectomía)	Gota/condrocalcinosis

Fármacos

Potencialmente neurotóxicos: isoniazida, difenilhidantoína, antabús, amiodarona, cloramfenicol, amitriptilina, metronidazol, perhexilina maleato, citostáticos.

Otras

EPOC, Nefropatía crónica, Neuropatía con hipersensibilidad a la compresión.

VULNERABILIDAD (*trabajadores especialmente sensibles*)

Es más frecuente en la mujer con ratios de 3:1 o incluso 10:1, entre los 40 y 60 años. Los antecedentes de fractura o artrosis de muñeca, gangliones o tenosinovitis, deformidades traumáticas o degenerativas constituyen antecedentes de riesgo para el Síndrome del Túnel del Carpo. Es claro el componente ocupacional (continuos movimientos repetitivos de flexo-extensión de muñecas y manos).



ACTIVIDADES DE RIESGO. CONDICIONES DE TRABAJO Y ACTIVIDADES DE RIESGO LISTADAS EN EL RD 1299/2006

Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca, de aprehensión de la mano.

Lavanderías, cortadores de tejidos y material plástico y similares, trabajos de montaje (electrónica, mecánica), industria textil, mataderos (carniceros, matarifes), hostelería (camareros, cocineros), soldadores, carpinteros, pulidores, pintores.

Condiciones de riesgo ^(*)

Movimientos repetidos de muñeca y dedos:

Prensión o pinza con la mano, sobre todo con flexión mantenida de la muñeca

Flexión y extensión de muñeca

Pronación-supinación de mano

Posturas forzadas mantenidas de la muñeca

Utilización regular de herramientas vibrátiles, con empuñadura en el talón de la mano, uso frecuente de herramientas con empuñadura en el talón de la mano:

Que actúan por percusión: martillos, pistoletes neumáticos

Que actúan por rotación: cortadoras y muelas eléctricas

Que actúan por percusión/rotación: taladros

Apoyos prolongados sobre el talón de la mano

Movimientos repetidos de prensión o de pinza manual

Golpeteo repetido con el talón de la mano

Con empuñadura corta y/o delgada y/o resbaladiza

Pesadas para uso repetido: martillo de carpintero, hacha

^(*) Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Neuropatías por presión. Comisión de salud pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad).



REPERCUSIÓN

Incapacidad laboral

Hasta la remisión del dolor, recuperación funcional y exploración negativa.

Hasta recuperación funcional tras tratamiento quirúrgico.

Tiempo estándar de Incapacidad Transitoria

Síndrome del Túnel Carpiano (CIE-9 MC 354.0): 60 días.

() Tiempo medio óptimo que se requiere para la resolución de un proceso clínico que ha originado incapacidad para el trabajo habitual, utilizando las técnicas de diagnóstico y tratamiento normalizadas y aceptadas por la comunidad médica y asumiendo el mínimo de demora en la asistencia sanitaria del trabajador.*

() Tiempos estándar de incapacidad temporal, Instituto Nacional de Seguridad Social, 2010.*

Calificación del Síndrome del Túnel Carpiano como enfermedad profesional

El Síndrome del Túnel del Carpo por compresión del nervio mediano en la muñeca está incluido:

Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo: parálisis de los nervios debido a la presión:

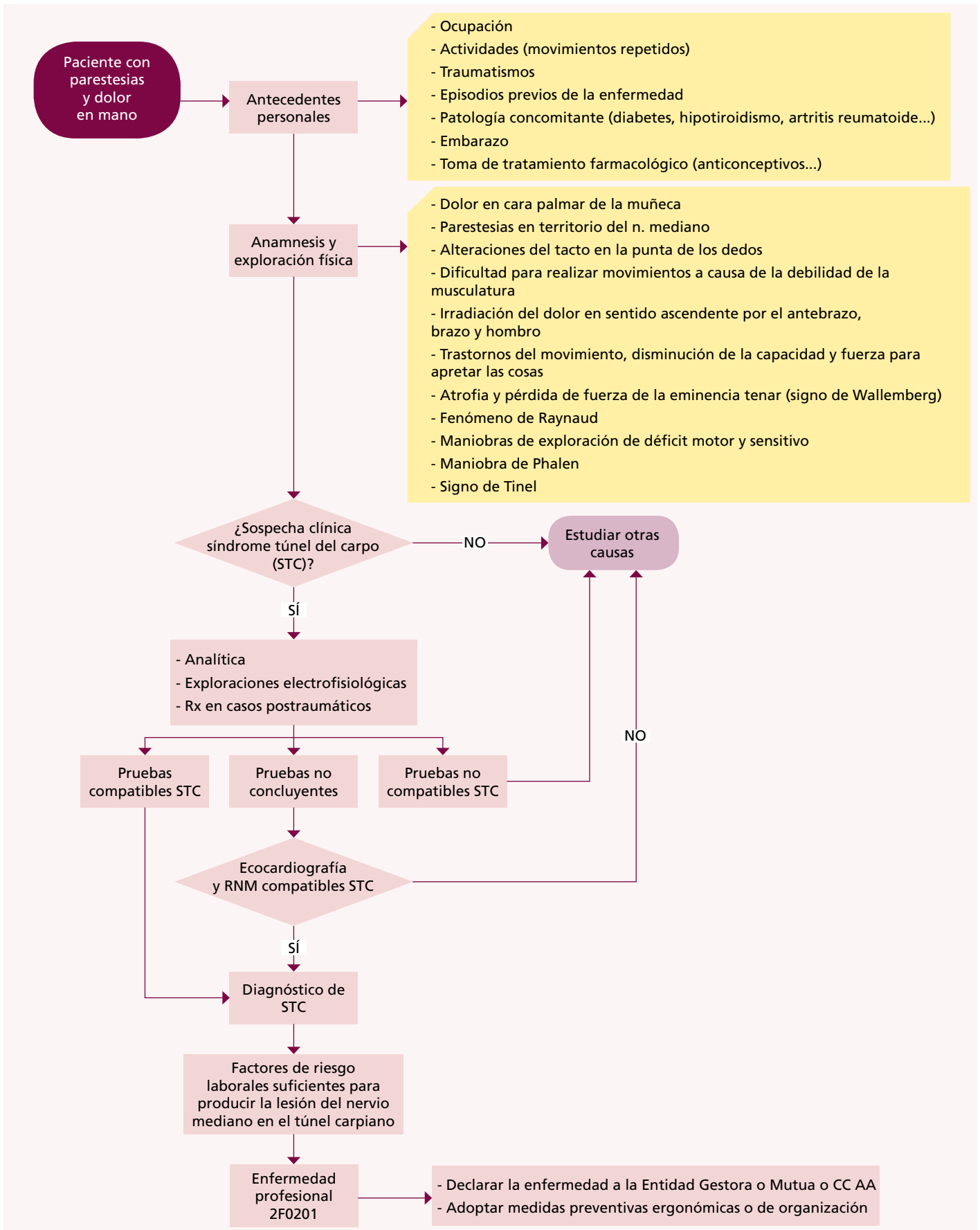
Síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio mediano en la muñeca.

2F0201 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión.

Trabajos que requieran movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca, de aprehensión de la mano, como: lavaderos, cortadores de tejidos y material plástico y similares, trabajos de montaje (electrónica, mecánica), industria textil, mataderos (carniceros, matarifes), hostelería (camareros, cocineros), soldadores, carpinteros, pulidores, pintores.

- Confirmación de la enfermedad mediante exploración clínica y estudio electroneurográfico.
- Correspondencia del cuadro clínico con la exposición, analizada mediante métodos de evaluación ergonómica o biomecánica, en lo que se refiere a la realización de movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión de mano-muñeca, movimientos de aprehensión.
- Mejoría o desaparición de los síntomas con el descanso o cambio a tareas de requerimientos ergonómicos diferentes. Reaparición o agravamiento tras reemprender el trabajo.
- Ausencia de patología en la zona de causa no laboral.

ALGORITMO





BIBLIOGRAFÍA

- Arthroshi I, Gummenson C, Johonsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rossen I. *Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population*. JAMA. 1999; 282:153-8.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2001). *Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Posturas forzadas*. MacIntyre A. Clinical examination for carpal tunnel syndrome. CMAJ 2001; 164: 1279.
- Díaz Borrego P [et al]. *Diagnóstico clínico del síndrome del túnel carpiano*. Rehabilitación (Madr) 2003;37(5):235-9.
- Amadio PC. *The Mayo Clinic and carpal tunnel syndrome*. Mayo Clin Proc 1992; 67: 42-8.
- Strickland JW, Idler RS, Creighton JC. *Carpal tunnel syndrome*. Indiana Med 1991; 84: 802-3.
- Robinson LR, Micklesen PJ, Wang L. *Optimizing the number of tests for carpal tunnel syndrome*. Muscle Nerve 2000; 23: 1880-2.
- Keles I, Kendi ATK, Aydin G. *Diagnostic precision of ultrasonography in patients with carpal tunnel syndrome*. Am J Phys Med Rehabil 2005; 84: 443-50.
- Rodríguez C. *Síndrome del túnel carpiano* (2009). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/tunel.asp>.
- Padua L, Aprile I, Caliandro P, Padua L, Tonali P; Gruppo Italiano Studio Síndrome Tunnel Carpale. *Is the occurrence of carpal tunnel syndrome in men underestimated?* Epidemiology 2001; 12: 369.
- J.M. Pardal-Fernández, M.J. Martín-Garrido, G. García-Reboiro, B. Godes-Medrano, P. Jerez-García y J. Marco-Giner. *Diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. Evaluación clínica y neurofisiológica* Rehabilitación (Madr) 2004; 38(3): 137-47.
- Brismar T, Ekenvall L. *Nerve conduction in the hands of vibration exposed workers*. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1992; 85: 173-6.
- Nakano KK. *Peripheral nerve entrapments, repetitive strain disorder, occupation-related syndromes, bursitis and tendonitis*. Curr Opin Rheumatol 1991; 3: 226-39.
- Chin DH, Jones NF. *Repetitive motion hand disorders*. J Calif Dent Assoc 2002; 30: 149-60.
- Dahlin LB, Lundborg G. *Vibration-induced hand problems: Role of the peripheral nerves in the pathophysiology*. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2001; 35: 225-32.
- Bekkelund SI, Pierre-Jerome C, Torbergsen T, Ingebrigtsen T. *Impact of occupational variables in carpal tunnel syndrome*. Acta Neurol Scand 2001; 103: 193-7.



EDITA

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID

COORDINADOR DE LA PUBLICACIÓN

Francisco Marqués Marqués

Subdirector Técnico
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

AUTORES

David Rodríguez Morales

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria - Master en Calidad Asistencial
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III

María del Carmen García Cubero

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria - Master en Calidad Asistencial
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III

José María Mena Mateo

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria - Master Gestión de Calidad Sanitaria
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III

Fernando Silió Villamil

Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública - Diplomado en Gestión Gerencia Hospitalaria
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III

Jerónimo Maqueda Blasco

Especialista en Medicina del Trabajo - Master en Salud Pública, especialidad de epidemiología
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III

COLABORADORES

Clara Guillén Subirán

Especialista en Medicina del Trabajo
Sociedad Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Emilio Jardón Dato

Consejero Técnico - Coordinador de Equipos Médicos de Valoración
Subdirección General de Coordinación de Unidades Médicas - Instituto Nacional de la Seguridad Social

Juan Carlos Hermosa Hernán

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria
Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

Alejandro Tejedor Varillas

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria
Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria