

Técnicas clínicas para el examen físico neurológico.

III. Función sensitiva

P.L. Rodríguez-García^a, L. Rodríguez-Pupo^b, D. Rodríguez-García^c

CLINICAL TECHNIQUES FOR USE IN NEUROLOGICAL PHYSICAL EXAMINATIONS. III. SENSORY FUNCTIONS

Summary. Aims. The purpose of this work is to focus on the main practical aspects of the techniques used for the neurological physical examination of the sensory functions and to present an approach for the practice of this study. Development. Despite the difficulty often involved in interpreting its results, today the formal examination of sensation is still an important part of a complete neurological evaluation and remains valid in the search for a correct diagnosis and suitable treatment. We recommend clinicians to carry out a brief but consistent and effective exploration in a systematic, flexible and orderly manner to check for abnormalities in the sensory functions. Should any anomalies be detected, then a more detailed and thorough neurological exploration must be performed selectively. We present a detailed review of the practical aspects of the main techniques used in the physical examination of this neurological category. In addition to the tests used to examine the peripheral and cortical sensory systems, we also describe other techniques designed to trigger pain or other sensory symptoms due to radicular lesions or injury to the median nerve. Conclusions. We present a detailed description of the main clinical techniques used in the neurological physical examination of the sensory functions, as well as an approach that allows them to be performed on adult patients. In addition, we underline the importance of physically examining the sensory functions in contemporary medicine and the need to continually perfect the way these techniques are performed in order to achieve an efficient clinical practice. [REV NEUROL 2004; 39: 966-71]

Key words. Clinical practices. Differential diagnosis. Neurological diagnosis. Neurological examination. Physical examination. Problem-oriented medical records.

INTRODUCCIÓN

Aunque varios datos cruciales sobre las respuestas sensoriales a los estímulos externos se apreciaron durante siglos, se reconoce que el desarrollo de esta categoría del examen neurológico no comenzó hasta el siglo XIX. En el desarrollo y la sistematización de la evaluación de la sensibilidad han influido múltiples descubrimientos y observaciones clínicas clásicas, realizadas por las siguientes personalidades: Romberg, Brown-Séquard, Weber, Charcot, Gowers, Rumpf, Sherrington, Head, Holmes, Foerster, Gasser, Erlanger y von Frey [1,2].

A pesar del tiempo transcurrido, la mayoría de los aspectos clásicos para el examen convencional de la función sensitiva, descritos por múltiples personalidades eminentes, mantienen su utilidad práctica en la Neurología moderna. Actualmente, el examen físico formal de la sensación es una parte importante de la evaluación neurológica completa, y mantiene su vigencia para el diagnóstico y el tratamiento apropiado [1-5]. El médico, auxiliado de la fisiología y la anatomía del sistema nervioso, usa los hallazgos normales y anormales para determinar el origen del trastorno sensorial.

Sin embargo, este propósito es difícil de lograr cuando no se dispone de un método de examen de la sensibilidad que abarque los elementos de la práctica neurológica de forma estándar, secuencial, sistemática y eficiente [3-13].

Este artículo no pretende ser un exhaustivo tratado sobre el examen de la función sensitiva. En el mismo se enfatiza en los

principales aspectos prácticos de las técnicas que son típicamente parte del examen físico neurológico de dicho apartado.

FUNCIÓN SENSITIVA

La evaluación cuidadosa de la percepción de los estímulos sensoriales es realmente un desafío en la práctica clínica. La experiencia previa del paciente y el estado emocional durante el examen pueden influir en la detección de trastornos sensitivos por el examen físico. A pesar de la consistencia del estímulo que se aplique, un examen preciso de la sensibilidad requiere una significativa cooperación y atención por parte del paciente.

El examen de la sensibilidad fatiga fácilmente al paciente y, entonces, produce resultados imprecisos e inconsistentes. Puede ser necesario posponer el examen de la sensibilidad para otro momento si el paciente se fatiga, o aplicar solamente la prueba mediante el pinchazo y diferir las modalidades restantes, o repetirlo completamente en los días consecutivos, para obtener resultados detallados, consistentes y satisfactorios.

El examen para detectar las alteraciones más significativas comprende:

1. Examen del dolor y la vibración en las manos y los pies.
2. Comparación abreviada de la sensibilidad táctil y dolorosa en los brazos y las piernas.
3. Examen de la estereognosia (p. ej., con una moneda) [3,8,9].

El estudio se hace comparando la sensibilidad en puntos simétricos de ambos lados del cuerpo. También se comparan las áreas proximales y distales de las extremidades cuando se examina la sensibilidad dolorosa, táctil y la temperatura. La sensibilidad vibratoria y de posición se examina primero en las áreas distales y, si éstas son normales, se omiten las áreas proximales [9].

En los pacientes que requieren una exploración completa se debe hacer énfasis en las áreas donde existan:

1. Síntomas como entumecimiento y dolor.

Recibido: 29.03.04. Recibido en versión revisada: 15.06.04. Aceptado: 19.07.04.

^a Servicio de Neurología. ^b Servicio de Medicina Interna. Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. ^c Servicio de Pediatría. Hospital Pediátrico Mártires de las Tunas. Las Tunas, Cuba.

Correspondencia: Dr. Pedro Luis Rodríguez García. Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Avda. Dos de Diciembre. Las Tunas, Cuba. E-mail: lrpupo@cucalambe.ltu.sld.cu

© 2004, REVISTA DE NEUROLOGÍA

2. Anormalidades motoras o reflejas.
3. Cambios tróficos, como ausencia o excesiva sudación, piel atrófica, ulceración cutánea [9].

Dentro de las condiciones preliminares para el examen de la sensación se incluyen:

1. Garantizar las condiciones para una buena atención por parte del paciente (tranquilidad, silencio, privacidad).
2. Explicarle en cada momento qué es lo que se va a hacer y cuáles son las respuestas deseadas.
3. El paciente no debe ver lo que hace el explorador. Para ello, se le ordenará cerrar los ojos; durante pruebas más detalladas y prolongadas conviene cubrirle la vista con un pañuelo.

Habitualmente hay que explicarle al paciente cuál es el objetivo del examen; sin embargo, una conversación excesiva sobre el tema con un paciente demasiado detallista puede producir que comunique diferencias de poco valor en la intensidad del estímulo.

El médico debe notar la capacidad del paciente para poder percibir y contestar ante los estímulos. De forma general, se requiere que el sujeto identifique el tipo de estímulo, que indique lo más pronto posible cuándo se detecta un estímulo que progresa en intensidad, o cuándo no se detecta un estímulo decreciente, que precise su localización y que compare las intensidades aplicadas en diferentes partes del cuerpo.

Para evitar cualquier sugestión conviene preguntar si los estímulos aplicados en zonas opuestas del cuerpo se sienten o no igual, en lugar de si se sienten o no diferentes [8]. Cuando el paciente conteste que ha apreciado desigualdad entre los dos estímulos, se le debe preguntar: '¿Cuál es la diferencia?'. No deben hacerse preguntas como: '¿No es más preciso esto que aquello?' (dolor, calor, frío), o bien '¿es más claro esto que lo otro?'.

También se debe evitar influir inconscientemente en el paciente mediante preguntas u observaciones innecesarias (p. ej., ¿Siente usted esto?) [8,9]. La aplicación de los estímulos debe espaciarse con diferentes intervalos de tiempo. En todo caso, se procurará no aplicar los estímulos muy seguidos, unos tras otros, para evitar confusiones en las respuestas. De vez en cuando, se le indica al sujeto investigado que responda localizando el lugar donde se ha aplicado el estímulo [14].

Si la respuesta del paciente indica alguna incertidumbre, se explora la resistencia a la contrasugestión. Se puede simular que se le ha entendido mal y preguntar: '¿Nota usted esto mejor que aquello?', y se expresa precisamente lo contrario que ha dicho el paciente. Esta estratagema no debe repetirse con mucha frecuencia [14].

Sistema sensitivo periférico

El estudio se divide en sensibilidad superficial (táctil, a la temperatura y dolorosa superficial) y sensibilidad profunda (vibración y posición articular).

Sensación táctil y dolorosa superficial

Generalmente se ha utilizado una aguja afilada desechable o estéril. Sin embargo, las agujas tienen el inconveniente de que pueden hacer sangrar al paciente. Es preciso que el objeto esté limpio y no se haya usado en otros pacientes, ya que existe el riesgo de transmisión de enfermedades (hepatitis C, sida...) [15]. Por esto, tampoco se aconseja el uso de las agujas que incluyen algunos martillos de reflejos [16].

Además de que una aguja puede causar una herida al pa-

ciente, en las áreas menos sensibles de la piel, donde las terminaciones nerviosas se distribuyen más difusamente, su punta fina puede no sentirse, aunque penetre en la piel [1].

Para el examen de la sensibilidad dolorosa se recomienda romper un aplicador de algodón para crear una punta relativamente aguda o usar la punta de un bolígrafo [1,16]. Un toque ligero con la punta del algodón seco, un pedazo de papel o un pincel fino y suave pueden usarse para los estímulos táctiles.

El estímulo táctil debe ser al simple contacto y evitar ejercer presión sobre los puntos excitados. La superficie de contacto no debe ser mayor de 1 cm²; no se recomienda realizar movimientos deslizantes ni bruscos. Los pinchazos con la punta aguda deben ser ligeros, breves, con un intervalo de alrededor de uno por segundo y no muy repetidos [8,17]. Ambas exploraciones se combinan a diferentes intervalos y sin una sucesión precisa. Previamente hay que indicarle al paciente que debe contestar si percibe el pinchazo ('me pincha') o el simple contacto ('me toca') y darle a conocer la naturaleza del estímulo aplicándose en una parte normal del cuerpo. El sujeto también debe responder sobre ligeras variaciones en la intensidad del estímulo doloroso aplicado en áreas diferentes, y debe reconocer el lugar que se ha estimulado.

El estímulo se debe espaciar, y así se cubren más los dermatomas y nervios periféricos. La superficie cutánea es extensa y no hay necesidad de examinar todas sus regiones. Se ha recomendado el estudio siguiendo líneas perpendiculares a los ejes o bandas de los dermatomas: de forma circular en las extremidades y de forma vertical en el tronco. De esta manera, cuando se pasa por un dermatoma alterado el paciente puede notar la diferencia y se determina el nivel neurológico de lesión. Para lograr definir el nivel segmentario es importante disponer de una orientación anatómica previa de la distribución dermatómica de las fibras algicas [11,18,19] (Tabla).

Cuando el examinador detecta un área alterada, es aconsejable explorarla en un segundo tiempo. Para determinar sus límites en detalle, primero se aplica el estímulo en el punto anormal y luego se desplaza en pasos progresivos hacia afuera hasta que el paciente note el cambio. Mediante un lápiz dermatográfico, se pueden trazar líneas para delimitar el área anormal.

Sensación de temperatura

Se explora en caso de existir alteraciones de la sensibilidad dolorosa, buscando un nivel sensorial disociado, un nivel espinal o un síndrome de Brown-Séquard [16]. Existen varios métodos para el examen de esta sensación.

Una caracterización aproximada se obtiene cuando el examinador aplica su mano en la piel del paciente o un objeto de metal (p. ej., un diapasón, una cuchara) y el sujeto investigado responde si siente frío o calor [16,17]. Para un examen fino hay que exponer primeramente las zonas de la piel durante cierto tiempo. Para esta prueba se usan dos tubos de ensayo llenos, uno con agua fría a 5-10 °C y otro con agua caliente a 40-45 °C. Los valores específicos se señalan, porque los extremos excesivos son propensos a producir respuestas dolorosas más que la percepción de cambio de temperatura [1,2].

La temperatura del agua se comprueba con termómetros. La piel se toca lentamente con el fondo del tubo durante más de tres segundos y se le pide que identifique diciendo 'frío' o 'caliente'. Solamente pueden usarse regiones simétricas para las comparaciones, y no debe establecerse la comparación de una región que se acaba de descubrir con otra que se haya descubierto durante toda la prueba. Si existen zonas con deterioro

de la sensación térmica, se precisan sus límites moviendo el tubo desde el área anormal al área normal. Luego se hace un análisis cuantitativo haciéndole reconocer diferencias entre 35 y 40 °C y entre 10 y 20 °C. La diferencia de temperatura se reduce gradualmente mezclando los contenidos de los tubos. Para el análisis cuantitativo hay que pedirle al paciente que diga si un estímulo es más frío o más caliente que el otro [1,8].

Sensación de vibración (palestesia)

Se explora aplicando sobre las eminencias óseas del paciente un diapasón que normalmente genera una vibración con una frecuencia de 128 Hz [8,9,19]. Sin embargo, el diapasón de 256 Hz es mejor, porque los corpúsculos de Pacini son más sensibles a la vibración en este intervalo [12,20]. Este instrumento se hace vibrar golpeando con la palma de la mano o con el martillo de reflejos sobre la rama en U y, sujetándolo por el pie, se sitúa su extremo sobre la prominencia ósea. Al paciente, que mantiene los ojos cerrados, se le pregunta qué siente. Se debe notar la intensidad y el tiempo durante el que se percibe el estímulo. La duración de la sensibilidad vibratoria se mide en segundos.

El médico debe explicarle al paciente que debe atender y responder a la vibración, y no a la presión ejercida por el diapasón o al ruido que éste produce. Para poder efectuar la prueba, primero hay que aclararle este punto aplicando el diapasón en el esternón durante la vibración y de nuevo cuando ésta ha cesado. El sujeto debe responder con la palabra 'vibra' al sentir la vibración y con 'no' cuando sólo sienta la presión. Un ruido extraño en la habitación ayuda a eliminar el factor auditivo y, como método de control de que el paciente responde al estímulo correcto, se sugiere aplicar el diapasón sin vibrar.

La palestesia se puede examinar en el dedo grande del pie, el maléolo lateral y el medial del tobillo, la rótula, la espina ilíaca anterosuperior, el sacro, las apófisis espinosas de las vértebras, el esternón, la clavícula, la apófisis estiloides del radio y la ulna y las articulaciones de los dedos. Primero se aplica en las prominencias óseas distales (p. ej., dedo grande del pie y maléolo lateral o medial) y, si no se percibe, el examinador ha de progresar en dirección proximal [21,22]. Cuando se termine de sentir la vibración del diapasón, se traslada al otro lado, para determinar si todavía se percibe el estímulo.

Batiestesia

Para evaluar las anomalías del sentido de posición de las estructuras mioarticulares y la percepción del movimiento pasivo debe determinarse: a) La capacidad de mantenerse en posición vertical con los pies juntos sin necesidad de control visual (prueba de Romberg) [9,11,19,22,23]; b) La capacidad de reproducir con una extremidad, de manera voluntaria, la posición en la que se ha colocado pasivamente la extremidad simétrica sin necesidad de control visual [19,22]; c) La capacidad de dirigir un movimiento sin necesidad de control visual, como llevar el dedo a la nariz o el talón sobre la rodilla [8,22]; y d) La capacidad de reconocer la posición pasiva en que se ha colocado una extremidad [22].

Si existen anomalías en la prueba de Romberg, se explora la identificación de la posición articular en completa relación muscular [9]. Al paciente se le explica, sin emplear términos técnicos, qué tipo de movimientos se le van a realizar (hacia arriba, hacia abajo, hacia adentro, hacia fuera) y, a la vez, se le hace una demostración con un movimiento amplio. Luego se le pide que cierre los ojos y que no realice movimientos volun-

Tabla. Principales áreas cutáneas de la sensibilidad y su integración segmentaria.

Áreas cutáneas de la sensibilidad	Integración segmentaria
Frente	Protuberancia (1.ª rama del trigémino)
Mejilla	Protuberancia (2.ª rama del trigémino)
Mandíbula	Protuberancia (3.ª rama del trigémino)
Protuberancia occipital	C2
Fosa supraclavicular y cuello	C3
Parte superior de la articulación acromioclavicular	C4
Parte lateral de la fosa antecubital	C5
Pulgar y porción externa del antebrazo	C6
Dedos medio e índice	C7
Dedo meñique	C8
Parte medial de la fosa antecubital	D1
Punta de la axila	D2
Tórax, tercer espacio intercostal	D3
Tórax, cuarto espacio intercostal, nivel mamilar	D4
Tórax, quinto espacio intercostal	D5
Tórax, sexto espacio intercostal, sínfisis del esternón	D6
Séptimo a noveno espacio intercostal, T8 recibe del reborde costal	D7, D8, D9
Abdomen, nivel umbilical	D10
Decimoprimer espacio intercostal	D11
Ligamento inguinal	D12
Parte superoanterior del muslo	L1
Parte medioanterior del muslo	L2
Cóndilo femoral medial	L3
Maléolo medial	L4
Parte anteroexterna de la pierna, dorso del pie hasta la tercera articulación metatarsal-falángica	L5
Parte posteroexterna de la pierna, talón lateral, borde externo de la planta del pie y dedo pequeño del pie	S1
Fosa poplítea y dorso del muslo	S2
Tuberosidad isquiática	S3
Área perianal concéntrica al cóxis	S4, S5

tarios. Entonces, se le realiza el movimiento pasivo rápidamente y varias veces, intercalándolo con el dirigido en el sentido opuesto. Si no percibe el movimiento leve, se aumenta la amplitud. El paciente debe identificar cada movimiento, incluso ligero, con una palabra simple 'arriba' o 'abajo', en relación con la posición estacionaria previa –y no en relación con la posición neutral o media, como la mayoría de los pacientes tienden a hacer–. El procedimiento de exploración comienza en la porción distal de las extremidades (falanges distales). Es necesario

que el examinador, con los dedos índice y pulgar de su mano, sujete firmemente el dedo perpendicular al plano del movimiento y que evite la fricción con los otros dedos.

En general se estudia primero el dedo gordo del pie. Sin embargo, someter a prueba los terceros y cuarto dedos de las manos y de los pies es un indicador más sensible de pérdida propioceptiva que someter a prueba los otros dedos. En caso de existir una respuesta anormal, se sugiere explorar las siguientes articulaciones: tobillo, muñeca y codo. Hay que preguntarle en qué dirección se mueve y tener el cuidado de no cambiar el tono de voz. Tampoco se debe preguntar entre un movimiento ascendente y descendente o aplicar diferentes grados de presión, ya que el paciente puede aprender a responder a la asociación de estímulos [8,17].

Sistema sensitivo cortical

Se incluye dentro del estudio neurológico especializado. Éste comprende las pruebas de estereognosia, grafestesia, localización de puntos, estimulación simultánea bilateral y discriminación de dos puntos.

Estereognosia

Consiste en determinar si el paciente es capaz de percibir y reconocer un objeto familiar pequeño (p. ej., monedas, presillas de papel, llave, lápiz...) mediante la palpación con las manos [8,9,19]. Primero se le pide que cierre los ojos, luego se le coloca el objeto en la palma de la mano durante más de cinco segundos y entonces se invita a que lo estudie desplazándolo entre sus dedos—cuando el paciente tiene un déficit motor, el examinador desliza el objeto por la mano manteniéndola cerrada pasivamente—. Hay que solicitarle que lo identifique o, en su defecto, que describa sus caracteres (tamaño, forma en dos y en tres dimensiones). La distinción en una moneda de la 'cara' y la 'cruz' es una prueba muy sensible de estereognosia [9]. Un requisito para efectuar esta exploración es que tienen que estar intactas las sensaciones primarias [24].

Grafestesia

Consiste en la identificación de números (del 0 al 9), letras o figuras geométricas simples (triángulo, círculo, cruz) [16,21].

Cuando exista déficit motor en las manos que haga el examen de la estereognosia impracticable, se puede probar la habilidad del paciente para identificar escritos hechos con la punta embotada de un lapicero. Se trazan sucesivamente tres cifras (p. ej., 4, 2, 8; 3, 7, 5) en varias partes de la piel (palma de la mano, brazo, tronco, pierna) sin ejercer excesiva presión y se le indica al paciente que identifique los guarismos. Se comienzan con cifras de pequeño tamaño (alrededor de 0,5 cm) y, si el paciente no los distingue, se aumenta progresivamente el tamaño de los mismos (0,5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 10, 15 cm) hasta que el examinado llegue a identificarlos (para detectar las alteraciones más significativas se sugiere hacerlos de un tamaño mayor de 4 cm). Se observa cuántas cifras de cada tamaño puede distinguir el paciente [9,16,17]. Deben usarse números fáciles y no similares, p. ej., 3 y 4, en vez de 3 y 8.

Localización de puntos (topognosia)

La capacidad de localizar la sensación táctil se estudia tocando un punto de la piel en el brazo o la pierna del paciente. Luego se le dice que abra sus ojos y señale el lugar de la piel que se tocó, o la parte correspondiente del examinador, o que la marque con un punto en un dibujo de dicha extremidad [8,22,24]. Este método, junto con el de extinción, es especialmente útil para el tronco y las piernas.

Fenómeno de extinción

Simultáneamente, se estimulan dos áreas simétricas de la superficie del cuerpo. Entonces se le pregunta al paciente si se le estimuló en una o en las dos áreas. Normalmente, debe sentir ambas.

Discriminación de dos puntos

La discriminación de dos puntos consiste en la diferenciación del estímulo de dos áreas a distancias variables en la piel. Se explora con un compás de puntas romas o aplicando los lados de dos agujas en la piel (p. ej., puntas de los dedos de la mano, palma, dorso de las manos y los pies), simultáneamente, para determinar la distancia mínima a la que el paciente deja de discriminar los dos estímulos y los empieza a sentir como uno solo. La estimulación se alterna irregularmente con tocar en un solo punto [8,9,17,24]. La valoración se realiza comparando un lado del cuerpo con el otro, para así notar diferencias. La prueba del compás es un signo de gran valor para la localización de lesiones corticales.

OTROS ASPECTOS EN EL EXAMEN DE LA FUNCIÓN SENSITIVA

Además de las pruebas anteriormente descritas para el examen del sistema sensitivo periférico y el cortical, existen otras técnicas diseñadas para desencadenar dolor u otros síntomas sensitivos. Especial consideración dentro de este último grupo merecen las pruebas para determinar lesión radicular y lesión en el nervio mediano.

Pruebas para desencadenar dolor radicular

- *Signo de Lasègue*. La elevación de la extremidad inferior extendida (flexión del muslo sobre la pelvis) con el paciente en decúbito supino, cesa rápidamente al alcanzar 45°, debido al dolor en la región lumbar y en la cara posterior del muslo; con la flexión en la articulación de la rodilla desaparece el dolor, pero la extensión se hace imposible. Por tanto, el dolor no se presenta al realizar la flexión de la cadera con la rodilla flexionada [17]. En la prueba se deben flexionar pasivamente y de manera alternativa ambos miembros por la articulación de la cadera hasta aproximadamente 70°, manteniendo en extensión completa las articulaciones de las rodillas [14].
- *Signo de Bragard*. Después de elevada la pierna con la maniobra de Lasègue hasta el punto que ocasiona dolor, ésta se hace descender hasta un sitio inmediatamente más bajo, donde se alivia el dolor. Entonces, se practica la dorsiflexión del pie con la pierna extendida, lo que provoca el mismo dolor [17].
- *Signo de Sicard*. Se aplica el mismo procedimiento que en la maniobra anterior, pero se efectúa la dorsiflexión del dedo gordo del pie para intensificar el dolor.
- *Signo de Wasserman*. Si al paciente en posición de decúbito prono se le extiende la extremidad en la articulación de la cadera se produce dolor en la cara anterior del muslo y en la ingle [17].
- *Signo de Fajerstagn*. La elevación de la pierna opuesta mientras está recta puede producir dolor, por lo general menos intenso, en el lado del dolor espontáneo.
- *Signo del timbre*. La presión en la región paraespinal (en L5 y S1, o S1 y S2) provoca irradiación del dolor hacia la extremidad inferior siguiendo el trayecto correspondiente.

Pruebas para determinar lesión del nervio mediano

En caso de sospecharse lesión del nervio mediano por estrechamiento del túnel del carpo se realizan los siguientes procedimientos:

- *Signo de Tincl*. Aparecen dolor, parestesias o ambos en el área de distribución del nervio mediano cuando se le percute en la cara anterior de la muñeca.
- *Signo de Phalen*. La flexión aguda de la muñeca durante un minuto aumenta la parestesia. Se practica procurando que el paciente mantenga los brazos verticales oponiéndose las manos por su cara dorsal, de forma que las muñecas estén en flexión completa [25].

CONCLUSIONES

Hemos realizado una revisión de las principales técnicas para el examen físico neurológico de la sensibilidad, y se ha presentado un enfoque para su ejecución en la práctica clínica. Debido a que en la valoración clínica de las funciones nerviosas se puede invo-

lucrar el criterio subjetivo del examinador, se enfatiza la necesidad de que se apliquen técnicas precisas y escalas apropiadas.

A pesar de lo difícil que puede resultar su interpretación objetiva y exacta, actualmente, el examen físico formal de dichas funciones es todavía una parte importante de la evaluación neurológica completa y mantiene su vigencia para el diagnóstico y el tratamiento apropiado. No podemos estar de acuerdo con aquellos que consideran que, con el desarrollo de las pruebas instrumentales y de laboratorio, el examen estándar de las funciones motoras, reflejas y sensitivas ha perdido utilidad práctica en la Neurología moderna. Cada prueba diagnóstica tiene su especificidad y sensibilidad. Las pruebas más sofisticadas pueden resultar más caras, requerir más tiempo y, a veces, resultar dolorosas, peligrosas o poco informativas.

Tampoco pensamos que esté completada la descripción de los datos y las técnicas de las categorías del examen neurológico. Para lograr una práctica clínica eficiente es imprescindible el perfeccionamiento continuo de las técnicas y las interpretaciones de los datos de la historia y del examen clínico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Freeman C, Okun MS. Origins of the sensory examination in neurology. *Semin Neurol* 2002; 22: 399-408.
2. Haerer AF. DeJong's the neurologic examination. 5 ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1992.
3. Rodríguez GPL, Rodríguez PL. Bases para el examen del sistema nervioso. *Las Tunas: Revista Electrónica de Innovación Tecnológica* 1997; 3 (3). URL: <http://www.ltunas.inf.cu/revista/default1.htm>. Fecha última consulta: 02.02.2004.
4. Rodríguez GPL, Rodríguez PL. Bases para el examen físico en medicina interna. *Las Tunas: Revista Electrónica de Innovación Tecnológica* 2002; 8 (2). URL: <http://www.ltunas.inf.cu/revista/default1.htm>. Fecha última consulta: 02.02.2004.
5. Rodríguez GPL, Rodríguez PL. Técnicas para el examen físico en medicina interna. *Revista Medcentro, Santa Clara* 2003; 7 (1). URL: <http://www.vcl.sld.cu/medcentro/v7n01/tecnicas.htm>. Fecha última consulta: 02.02.2004.
6. Rodríguez GPL, Rodríguez PL, Blanco VA, Espinosa GR. Bases para el diagnóstico de los síndromes clínicos. *Rev Neurol* 2002; 35: 883-90.
7. Nuwer MR, Sigsbee B. The Health care financing administration's new examination documentation criteria: Minimum auditing standards for the neurologic examination to be used by Medicare and other payors. *Neurology* 1998; 50: 497-500.
8. Adams RD, Victor M, Ropper AH. Principios de neurología. 6 ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana; 1997.
9. Bates B, Bickley LS, Hoekelman RA. A guide to physical examination and history taking. 6 ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1995.
10. Sweeny VP. History and physical examination in patients with neurologic complaints. In Kelley WN, De Vita VT, eds. *Textbook of internal medicine*. 2 ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1992. p. 2251-5.
11. Murray J. Neurologic history and examination. In Stein JH, ed. *Internal medicine*. 4 ed. St Louis: Mosby-Year Book; 1994. p. 960-1.
12. Martin JB, Hauser SL. Estudio del paciente con una enfermedad neurológica. In Braunwald E, ed. *Harrison, principios de medicina interna*. 15 ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana; 2002. p. 2219-25.
13. Griggs RC. Clinical diagnosis and neurological examination. In Goldman L, Bennett JC, eds. *Cecil textbook of medicine*. 21 ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 2009-10.
14. Monrad-Krohn GH. Exploración clínica del sistema nervioso. 3 ed. Barcelona: Labor; 1967.
15. Frishberg BM. Principles and techniques of examination of the trigeminal nerve. In Miller NR, Newman NJ, eds. *Walsh & Hoyt's, clinical neuro-ophthalmology*. 5 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1998. p. 1649-61.
16. Valenstein E, Nadeau SE. The Complete Neurological Examination. URL: <http://www.medinfo.ufl.edu/year2/neuro/neuroexam/neuroexam.html>. Fecha última consulta: 02.02.2004.
17. Bogorodinski DK, Skoromets AA, Shvarev AI. Manual de ejercicios prácticos para las enfermedades del sistema nervioso. Moscú: Mir; 1979.
18. Gutiérrez PA, Vulpe M, Young RR. Spinal cord injury. In Stein JH, ed. *Internal medicine*. 4 ed. St Louis: Mosby-Year Book; 1994. p. 1134-44.
19. Morgan GW. Proprioception, touch, and vibratory sensation. In Goetz CG, Pappert EJ, eds. *Textbook of clinical neurology*. 1 ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p. 315-26.
20. Gardner EP, Martin JH, Jessell TM. The bodily senses. In Kandel ER, ed. *Principles of neural science*. New York: Elsevier; 2000. p. 430-50.
21. Valenstein E. International MS Support Foundation Neurological Examination. 1996-2002 International MS Support Foundation. URL: <http://www.ms-doctors.org/neuroexam.shtml>. Fecha última consulta: 02.02.2004.
22. Contamin F. Sistema nervioso. In Mathé G, Richet G, eds. *Semiología médica y propeútica clínica*. 1 ed. Barcelona: JIMS; 1969.
23. Lanska DJ, Goetz CG. Romberg's sign development, adoption, and adaptation in the 19th century. *Neurology* 2000; 55: 1201-6.
24. Estruch RR, Urbano MA. Manifestaciones cardinales y aproximación al paciente con sintomatología del SNC. In Rozman C, ed. *Medicina Interna Ferreras-Rozman*. 14 ed. Madrid: Hartcourt; 2000.
25. Wright II PE. Carpal tunnel and ulnar tunnel syndromes and stenosing tenosynovitis. In Canale ST, ed. *Campbell's operative orthopaedics*. 9 ed. St Louis: Mosby; 1998. p. 3685-94.

TÉCNICAS CLÍNICAS PARA EL EXAMEN FÍSICO NEUROLÓGICO. III. FUNCIÓN SENSITIVA

Resumen. Objetivo. *Poner énfasis en los principales aspectos prácticos de las técnicas para el examen físico neurológico de la función sensitiva y presentar un enfoque para la práctica de este estudio.* Desarrollo. *A pesar de lo difícil que puede resultar su interpretación, el examen formal de la sensación es todavía una parte importante de la evaluación neurológica completa y mantiene su vigencia para el diagnóstico y el tratamiento apropiado. Se recomienda que los médicos apliquen, de forma sistemática, flexible y*

TÉCNICAS CLÍNICAS PARA O EXAME FÍSICO NEUROLÓGICO. III. FUNÇÃO SENSITIVA

Resumo. Objetivo. *Dar ênfase aos principais aspectos práticos das técnicas para o exame físico neurológico da função sensitiva e apresentar um destaque para a prática deste estudo.* Desenvolvimento. *Apesar de que a sua interpretação se possa revelar difícil, actualmente o exame formal da sensação é, contudo, uma parte importante da avaliação neurológica completa e mantém a sua vigência para o diagnóstico e tratamento apropriados. Recomenda-se que os médicos apliquem, de forma sistemática, flexível e*

ordenada, una exploración breve, pero consistente y eficiente, a fin de detectar alteraciones de la función sensitiva. En caso de presentarse anomalías se indica la ejecución selectiva de una exploración neurológica más detallada e integral. Se revisan detalladamente los aspectos prácticos de las principales técnicas del examen físico de esta categoría neurológica. Además de las pruebas para el examen del sistema sensitivo periférico y cortical, se describen otras técnicas diseñadas para desencadenar dolor u otros síntomas sensitivos por lesión radicular o del nervio mediano. Conclusiones. Se detallan las principales técnicas clínicas del examen físico neurológico de la función sensitiva y se presenta un enfoque para su ejecución en el paciente adulto. Además, se subraya el valor que posee el examen físico de la función sensitiva en la medicina contemporánea y la necesidad de un perfeccionamiento continuo en la ejecución de sus técnicas para lograr una práctica clínica eficiente. [REV NEUROL 2004; 39: 966-71]

Palabras clave. Diagnóstico diferencial. Diagnóstico neurológico. Examen físico. Examen neurológico. Prácticas clínicas. Registros médicos orientados a problemas.

ordenada, uma exploração breve, mas consistente e eficiente para detectar alterações da função sensitiva. Em caso de se detectarem anomalias está indicada a execução selectiva de uma exploração neurológica mais detalhada e integral. São revistos detalhadamente os aspectos práticos das principais técnicas do exame físico desta categoria neurológica. Para além das provas para o exame do sistema sensitivo periférico e cortical, são descritas outras técnicas desenvolvidas para desencadear dor ou outros sintomas sensitivos por lesão radicular ou do nervo mediano. Conclusões. São descritas ao pormenor as principais técnicas clínicas do exame físico neurológico da função sensitiva e é apresentado um destaque para a sua execução no doente adulto. Para além disso, sublinha-se o valor que possui o exame físico da função sensitiva na medicina contemporânea e a necessidade de um aperfeiçoamento contínuo na execução das suas técnicas para alcançar uma prática clínica eficiente. [REV NEUROL 2004; 39: 966-71]

Palavras chave. Diagnóstico diferencial. Diagnóstico neurológico. Exame físico. Exame neurológico. Prácticas clínicas. Registos médicos orientados para os problemas.