

Técnicas clínicas para el examen mental.

I. Organización general y principales funciones cognitivas

Dr. Pedro Luis Rodríguez García,* Dr. Luis Rodríguez Pupo**

*Especialista en Neurología, Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Las Tunas, Cuba.

** Especialista en Medicina Interna, Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Las Tunas, Cuba.

RESUMEN

Objetivo. Delinear un enfoque actualizado para la ejecución del examen mental en la práctica clínica, así como revisar los aspectos clásicos y novedosos de las principales técnicas utilizadas para evaluar las funciones cognitivas. **Desarrollo.** Primero se describen varios lineamientos para la ejecución del examen mental en la práctica clínica: notar los hallazgos objetivos pertinentes, usar apropiadamente las cuantificaciones, evitar las inferencias y relaciones directas, observar cómo se ejecuta el proceder, y seleccionar las técnicas según las hipótesis planteadas. Las circunstancias temporales, ambientales y referentes al paciente que se deben prever para efectuar el examen específico son reseñadas. Luego se revisan las principales técnicas que permiten evaluar la conciencia, orientación, atención, memoria, información y vocabulario, cálculo, abstracción y habilidad visuoespacial. Las subdivisiones y dimensiones para evaluar cada categoría son razonadas de forma especial. Además, se incentiva a la aplicación sistemática, flexible y ordenada de una exploración breve, pero consistente y eficiente, para detectar alteraciones de las funciones mentales.

Conclusiones. Se detallan las principales técnicas clínicas que se recomiendan actualmente para evaluar la mayoría de las funciones cognitivas y se presenta un enfoque para su ejecución en la práctica médica. De manera implícita, se subraya la prioridad que posee el continuo y detallado perfeccionamiento de las técnicas para examinar el estado mental.

Palabras clave: Abstracción, apraxia constructiva, atención, cognición, conciencia, demencia, estado mental, lenguaje, memoria, orientación.

INTRODUCCIÓN

El estado mental o psíquico es una categoría primaria del examen del sistema nervioso.^{1,2} Frecuente-

Clinical techniques for the mental examination. I. General organization and main cognitive functions

ABSTRACT

Objective. To delineate an updated approach for the execution of mental examination in clinical practice, as well as to review classic and novel aspects of the main used techniques to evaluate the cognitive functions. **Development.** First several features for the execution of mental examination in clinical practice are described: to notice pertinent objective findings, to use quantifications appropriately, to avoid inferences and direct relations, to observe how the behavior is executed, and to select the techniques according to the raised hypotheses. The temporary, environmental and referring circumstances to the patient that are due to anticipate to carry out the specific examination are described. Soon the main techniques that allow to evaluate the conscience are reviewed, direction, attention, memory, information and vocabulary, calculation, abstraction and visuoespacial ability. Subdivisions and dimensions to evaluate each category are reasoned in special form. In addition, it is stimulated the systematic, flexible and ordered application of a brief, but consistent and efficient exploration, to detect alterations of the mental functions.

Conclusions. The main clinical techniques that are recommended at the moment to evaluate most of the cognitive functions are detailed and an approach for its actually medical execution is presented. Implicitly, the priority that has the continuous and detailed improvement of the techniques is emphasized to examine the mental state.

Key words: Abstraction, constructive apraxia, attention, cognition, conscience, dementia, mental state, language, memory, direction.

mente la información sobre las técnicas para evaluar las funciones psíquicas superiores que se describen en las publicaciones médicas es concisa, incompleta y confusa. Dentro de este ámbito sobresalen la tendencias de incluir una categoría del examen mental dentro de otra, de reducir el examen mental a una prueba psicométrica de exiguos minutos a pesar del desarrollo de las neurociencias, y de

Correspondencia: Dr. Pedro Luis Rodríguez García
Calle Agramonte, Edificio 7 Apart. F. Rpto. Velásquez, C. P.
75100, Las Tunas, Cuba.
Correo electrónico: lrpupo@cucalambe.ltu.sld.cu

obviar los aportes novedosos de los autores de habla hispana y las particularidades culturales latinoamericanas. Así, no es raro observar cómo algunos médicos proclaman que es vital para todos los pacientes aplicarlas completamente, y otros sustentan que es impracticable e innecesario ejecutar un examen mental profundo.

Idealmente la mayoría de los enfermos que requieren de un examen mental minucioso y completo deberían ser asistidos por un neuropsicólogo o neuropsiquiatra. Pocos clínicos atienden suficientes pacientes que requieran evaluaciones psíquicas completas como para conservar afinadas dichas habilidades. Además, en una práctica clínica sobrecargada, el tiempo es un lujo y el examen del paciente está sometido a limitaciones. Sin embargo, todas estas razones merecen un escrutinio profundo y cauteloso porque es fundamental para el médico poder detectar las señales de alteraciones mentales elementales, y los servicios neuropsicológicos, no siempre están disponibles. El examen mental como método del diagnóstico neurológico se impone ante la necesidad de integrar la historia clínica y los elementos aportados por el examen físico y las pruebas diagnósticas especiales. Ningún diagnóstico del estado neurológico está completo sin una adecuada evaluación mental.³ En sentido primario, el propósito del examen mental es separar a los enfermos que tienen evidencias firmes para un diagnóstico clínico, de los que requieren una investigación más completa y detallada. Su fin específico es identificar la enfermedad cerebral y, en lo posible, señalar las áreas de disfunción.⁴

Este primer artículo se diseñó con el objetivo de perfilar un enfoque actualizado para la ejecución del examen mental en la práctica clínica, así como revisar detalladamente los aspectos de las principales técnicas utilizadas para evaluar las siguientes funciones cognitivas: conciencia, orientación, atención, memoria, información y vocabulario, cálculo, abstracción y habilidad visuoespacial. El examen de las percepciones, los pensamientos, la función afectiva, el lenguaje y la conducta motora merecen una segunda parte. Las técnicas e interpretaciones de las baterías neuropsicológicas más especializadas y estandarizadas rebasan los objetivos trazados.

ORGANIZACIÓN DEL EXAMEN MENTAL

Para poder delinear un enfoque clínico particular de la exploración mental hay que considerar de forma global la naturaleza, las limitaciones, y los factores que influyen en las técnicas a emplear. Estos elementos se expresan en los lineamientos siguientes:

1. Notar los hallazgos objetivos pertinentes. El examinador al efectuar las pruebas del examen mental obtiene sólo aquellos datos presentes en el momento de la entrevista. La información histórica, aunque vital para iniciar el proceder y arribar al diagnóstico, se excluye de este acápite. Si la anamnesis recoge que el enfermo tuvo alucinaciones auditivas el día previo, a menos que se presenten de igual manera durante el examen mental, estas percepciones no se contemplan aquí.⁵ Igualmente se requiere distinguir los signos obtenidos por el examen físico (p. ej.: los signos vitales, la coloración de la piel, etc.) y los signos psíquicos. Los datos observados son más confiables que los interpretados o inferidos.
2. Usar apropiadamente las cuantificaciones. Múltiples autores han publicado interpretaciones cuantitativas parciales y globales de las pruebas de funciones mentales para facilitar la comparación entre pacientes y documentar las modificaciones que ocurren en el tiempo. Una dificultad común de estos índices o medidas sumariadoras, más evidente si el médico no efectúa el proceder psicométrico, es que pueden oscurecer la comprensión del significado clave de las anormalidades funcionales de un individuo concreto. Además, existe el riesgo de hallar una puntuación total dentro de límites normales o por debajo del punto de corte para anormalidades, junto con fallas en las pruebas sencillas y normalidad en las más difíciles.⁶⁻⁹ Las particularidades del sujeto y la consistencia interna respecto a la dificultad del tema explorado son de trascendental valor al interpretar la ejecución de la prueba.
3. Evitar las inferencias y relaciones directas. Usualmente las pruebas se incluyen dentro de la función mental que aparentemente mejor evaluarán. Un investigador inexperto puede llegar a asumir que si el paciente falla en una prueba particular entonces tiene un defecto en la función que se supone que evalúa. Igual inferencia se obtendría sobre la puntuación pobre de una misma prueba aplicada en un grupo de individuos diferentes. Un resultado pobre en una prueba de memoria visual puede indicar también una dificultad en la percepción de las imágenes o en las tareas ejecutivas. La anormalidad en determinada prueba mental multifactorial indica que es necesario usar otras tareas para discernir el problema, y enfatizar más en la forma en que el sujeto se desempeña en cada procedimiento efectuado.^{6,8}
4. Observar cómo se ejecuta el proceder. Muchas pruebas de las funciones mentales contemplan únicamente si el paciente llega o no al objetivo trazado. Las múltiples formas o rutas que se pueden usar para alcanzar el resultado reciben poco crédito, a pesar de que brindan información

valiosa sobre el carácter del defecto funcional. Estas observaciones cualitativas son de capital importancia porque permiten atender si los resultados pobres de tareas complejas se deben a disturbios en una de las funciones involucradas o en una combinación de éstas. La falta de información al respecto es un defecto grave del examen mental puramente cuantitativo.⁸ Por lo tanto, hay que enfatizar en el registro detallado de la cualidad y patrón de las respuestas a las tareas o procesos.

5. Seleccionar las técnicas según las hipótesis planteadas. Las estrategias del examen mental se subdividen en fijas (la administración de pruebas completas e invariantes) o flexibles (la selección de las pruebas acorde a las manifestaciones clínicas presentes y pruebas preliminares).¹⁰ Actualmente existen un gran número de baterías fijas y variantes útiles para examinar las funciones mentales. No obstante, enfatizamos como principio fundamental, que las pruebas se apliquen acorde a las preguntas derivadas de la hipótesis diagnóstica. Ciertas técnicas se deben emplear casi sistemáticamente sobre la base de que responden a las interrogantes comunes. Paulatinamente se suman otras más refinadas y específicas siguiendo un método flexible e individualizado que persigue aclarar las observaciones derivadas.¹ La mayor eficacia del método se obtiene con la selección apropiada del grupo primario de pruebas, ya que aquellas que no abordan algún aspecto del problema originarán resultados negativos. Una deducción confiable implica la consignación de cuál técnica se utilizó para obtener las observaciones normales y anormales.^{4,8}

Usualmente la valoración psíquica de pesquizaje inicial dura cerca de 10-15 minutos. Una valoración completa puede llegar a extenderse entre 45 y 90 minutos. En ocasiones se requiere de tiempo adicional para completar la evaluación, siendo recomendable programar una sesión adicional. La prolongación unilateral del tiempo de consulta por el médico es una descortesía, ya que el paciente puede tener otras actividades programadas, conlleva el riesgo de fatiga para ambas partes, y ocasiona molestias a las otras personas que esperan por la atención médica. Además, el examen en diferentes sesiones ayuda a determinar con exactitud los hallazgos que son puramente circunstanciales y los que se han mantenido con el tiempo.^{5,11}

La evaluación del estado mental debe efectuarse en una habitación placentera, con iluminación adecuada. No se justifica que la habitación parezca impersonal, tenga pinturas dramáticas, vistas panorámicas, o decorados y figuras que potencialmente

distraigan al examinado. Los asientos del paciente y el examinador deben ser relativamente iguales. Las puertas de la habitación deben mantenerse cerradas. Es inaceptable la asistencia de varias personas al mismo tiempo o la presencia de sujetos ajenos a la entrevista. Las personas inoportunas, las llamadas telefónicas rutinarias y los mensajes deben interceptarse por una secretaria o dispositivos específicos.⁵ Requieren especial precaución los pacientes y las personas acompañantes que estén agitados o sean potencialmente violentos. En caso de advertir que porta alguna arma hay que solicitar cortésmente que sea entregada al personal de guardia disponible o la deje en un área ajena al local de examen. Si el examinador es amenazado o intimidado lo más razonable es alejar el factor causal o diferir la evaluación clínica, ya que ésta muy probablemente será inexacta.

El examen mental, al igual que el examen físico, comienza con las primeras palabras de la entrevista.^{5,11,12} Al obtenerse los antecedentes se puede discernir el nivel de alerta, orientación, estado de ánimo, atención y memoria, así como los trastornos del pensamiento o las percepciones.^{5,11,13} La presencia de deterioro del nivel de conciencia o de la atención limitará marcadamente la profundidad del examen mental. El lenguaje espontáneo y al responder las preguntas se evaluará tempranamente en el curso de la entrevista porque ciertos enfermos con afasia no ejecutan con validez la mayoría de las pruebas referentes a la memoria verbal, razonamiento abstracto, y cálculo. La edad, destreza manual, nivel educacional, lenguaje primario y bases socioculturales son factores que también se determinarán al inicio del examen.⁴

La primera impresión que tiene el examinador del paciente (vestimenta, higiene, expresión facial, contacto con los ojos) requiere ser apreciada. Cuando existan manifestaciones de enfermedad cerebral física o psíquica se indica un examen más formal. Cualquier dato sugestivo de deterioro cognitivo es indicación de un estudio mínimo de la función mental (examen mini-mental de Folstein et al), que incluye: orientación temporoespacial, registro o fijación de tres palabras, atención de serie de dígitos o deletreo inverso de palabras, memoria verbal inmediata de las tres palabras fijadas, denominación de objetos presentados visualmente, repetición de frases simples, ejecución de secuencias de acciones familiares, lectura y ejecución de órdenes sencillas leídas, escritura de una frase sencilla y copia de pentágonos que se intersecan.¹⁴

Para conseguir la colaboración total al realizar el examen específico, el médico prepara al individuo con breves explicaciones (p. ej.: "Me gustaría hacerle unas preguntas de rutina, trate usted de responder-

las lo mejor posible").¹³ Es conveniente hacer una explicación mayor en las personas que no han aprendido a comportarse en situaciones formales o que no le encuentran sentido a la evaluación.

NIVEL DE CONCIENCIA

La conciencia se define operacionalmente como el estado de percepción de la persona de sí mismo y el ambiente, y la capacidad de reacción a la estimulación externa y las necesidades internas. El nivel de conciencia se equipara con el estado de excitación o su grado de variación a partir del estado de alerta normal. Esta última categoría se tiende a juzgar de forma práctica y objetiva a partir de la conducta y las reacciones del paciente a los estímulos del examinador.^{9,15} Es vital precisar lo que observa y escucha el médico porque pueden hallarse diferentes significados para definir la somnolencia, el estupor y el coma.

El nivel de alerta se valora desde el primer momento en que se establece el contacto para la asistencia. Dicha impresión dirige la posterior aplicación de estímulos con un incremento gradual de la intensidad acorde con la respuesta del individuo. Usualmente es aplicable el siguiente orden de estimulación:

1. Hablarle con un tono de voz normal, ya sea llamarlo por su nombre o preguntarle: ¿Cómo está usted?
2. Hablarle en voz alta (p. ej.: ¿Puede usted oírme?, sí me oye apriete mi mano).
3. Sacudir suavemente al sujeto. La estimulación es similar a la que se aplica cuando se intenta despertar a una persona dormida. Otro estímulo moderado es tocar las fosas nasales con una hebra de algodón.
4. Aplicarle un estímulo doloroso profundo, ya sea pellizcar un tendón, frotar el esternón, presionar la región supraorbitaria, o rodar un lápiz sobre el lecho ungueal.
5. Aplicarle estímulos dolorosos repetidos.^{11,13}

Es importante subrayar que no hay que aplicar estímulos dolorosos más intensos que los descritos. El pellizco de la piel puede causar equimosis y no suele ser necesario. Si se hallan amigos o familiares presentes en el lugar de examen hay que explicarles lo que se verifica para evitar opiniones negativas.¹³

En la valoración del coma psicógeno no es recomendable ocluir la nariz y la boca del enfermo con el objetivo de producir asfixia y el consiguiente despertar. Con dicho procedimiento algunos esquizofrénicos, catatónicos e histéricos no ejecutan la respues-

ta deseada, y pueden llegar a experimentar convulsiones y colapso circulatorio.¹⁶ Tampoco se sugiere el uso de cápsulas de amoníaco, del catéter de Foley o de pinchazos con agujas como estímulos potentes para que el sujeto reaccione. Estas acciones nocivas pueden hacer que el paciente adopte una actitud agresiva y los acompañantes pueden interpretarlos como una falta de respeto y de sensibilidad.

Además, en la evaluación hay que notar la apertura ocular y la dirección de la mirada. En determinadas situaciones los ojos pueden estar abiertos y se estimula con la luz de una linterna eléctrica o un objeto brillante. Después se detiene la estimulación para observar si sigue el movimiento. Si los ojos se mantienen cerrados, se levantarán los párpados para apreciar si ofrece alguna resistencia.

ORIENTACIÓN

Es la capacidad de apreciar la identidad personal y su relación temporal y espacial.¹¹ En persona refleja el entendimiento de quién es y su relación con otros individuos. La orientación en lugar y tiempo se enuncia en diferentes dimensiones o niveles de graduación.⁵ Frecuentemente en el transcurso de la anamnesis se puede estimar el grado de orientación mediante preguntas naturales.¹¹ El examen específico de dicha función cognitiva convencionalmente se subdivide en las siguientes categorías:

1. En persona. Se pregunta: ¿Cuál es su nombre? Para mayor detalle se inquiriere sobre la edad, fecha de nacimiento del paciente, y el nombre de las personas conocidas que están en el local del examen y la apreciación del papel que juegan.^{3,17} En el enfermo afásico debido a que existe falla en comprender la pregunta o producir la respuesta correcta se debe brindar la opción de escoger su propio nombre.¹⁸
2. En lugar. La dimensión verbal se explora al preguntar: ¿Cómo se llama el lugar donde estamos? Si existe dificultad se le pide precisar si está en el hospital (o policlínica, consultorio, domicilio, etc.) y en qué parte del mismo. Dado que frecuentemente existen claves visuales, esta determinación es menos sensible que la orientación en tiempo. No se inquiriere sobre el nombre o la dirección del centro sanitario, porque las personas normales pueden no darle importancia a estos datos. Si niega hallarse en un hospital se pide que explique la presencia de doctores y enfermeras a su alrededor. Luego se inquiriere sobre el nombre de la ciudad, la provincia y el país donde se ubica. La dimensión conductual se considera al observar cómo se desenvuelve en su propio ambien-

te o en el hospital después de pasar un tiempo razonable.

3. En tiempo. Primero, se aborda el tiempo oficial con la pregunta: ¿Cuál es la fecha actual? Al faltar algún dato se le realizan preguntas directas: ¿Qué día de la semana es hoy? ¿Qué día del mes es hoy? ¿En que mes estamos? ¿En qué año estamos? Si omite alguna parte se hacen preguntas más específicas (p. ej.: ¿Puede decirme, además, en qué estación estamos? ¿Qué hora usted estima que es?)^{2,14} El examinador tiene que asegurarse que el paciente no pueda mirar a un reloj.¹⁰ Muchas personas normales no conocen la hora y fecha exacta, y sólo pueden realizar deducciones (tiempo deducido) a partir de los estímulos externos (clima, ritos sociales de vestimenta o de alimentación, iluminación). La experiencia subjetiva de los intervalos de tiempo son frecuentemente mal monitorizados cuando existe delirio, demencia moderada o severa, y en el síndrome amnésico, por lo que esta capacidad se examina fácilmente al preguntar sobre el tiempo que lleva en el hospital (tiempo personal).¹⁸

La posibilidad de examen de la orientación se vincula con la integridad de la memoria, atención y lenguaje. En ocasiones, como al valorar a un enfermo con delirio, se procede primero con preguntas sencillas y directas: ¿Dígame su nombre? ¿Está usted en su casa? y ¿Es de día o de noche? Luego se especifica el grado de desorientación en lugar y tiempo. Cuando no responde o responde “no lo sé” se incita a dar una respuesta.

ATENCIÓN

Es la habilidad para mantenerse enfocado o concentrado en una tarea o estímulo específico sin ser distraído por estímulos ajenos.⁴ Para lograr el control mental dicha categoría se integra con el lenguaje, las funciones del lóbulo frontal y el cálculo.

La atención no es un concepto unitario.^{10,19,20} Por lo tanto, su examen debe comprender los diferentes subtipos reconocidos. Primero se observa durante la anamnesis si el paciente olvida las preguntas del examinador, se distrae por estímulos externos o pierde el sentido de lo que expresa.⁵ En las pruebas de atención focalizada se incluyen el listado anterógrado e inverso de dígitos, las sustracciones seriadas, el deletreo inverso de palabras, el recitar en orden inverso las secuencias familiares (días de la semana, meses del año, el alfabeto), y la prueba de bisección de línea. Para el pesquizaje de la atención focalizada se puede pedir que recite los meses del año en orden invertido porque es una secuencia altamente aprendida (normalmente se hace en menos

de 15 segundos). La valoración preferencial de la atención selectiva se puede efectuar con la prueba de cancelación auditiva de la letra “A”.^{21,22} Dentro de los dominios anteriores merecen especial atención las siguientes técnicas:

1. Prueba de panel de dígitos consecutivos anterógrada. Examina la habilidad de focalizar la atención por un corto periodo de tiempo. El médico le menciona al paciente una serie de tres dígitos de forma clara, monótona y a una velocidad aproximada de uno cada segundo. Luego le pide que repita individualmente los números, y que no los junte en la forma que se recita un número de teléfono (p. ej.: 3-7-2-5 y no 37-25, etc.). Si la respuesta es exacta, entonces se intenta una serie de 4, y sucesivamente se continúa aumentando hasta llegar a siete dígitos (serie anterógrada de dígitos). Si ocurren equivocaciones, se recomienda intentar otra serie de la misma cantidad de dígitos. La prueba se suspende después de un segundo error con la misma cantidad de dígitos. El examinador puede garantizar la exactitud al seleccionar números de las calles, números telefónicos y otras secuencias de números que le sean familiares, y al anotarlos a medida que se mencionan. Se evitarán las secuencias y las fechas consecutivas que sean fáciles de reconocer o familiares para el paciente.¹¹ Una respuesta normal llega al menos a cinco números, pero la mayoría de las personas normales pueden repetir listas de siete u ocho números.^{4,18}
2. Prueba de panel de dígitos consecutivos retrógrada. Es similar a la prueba en sentido anterógrado, pero se solicita que repita los números en orden inverso. Normalmente pueden repetirse correctamente por lo menos cinco dígitos en sentido anterógrado y cuatro en sentido retrógrado.^{7,11,18}
3. Prueba de series de siete unidades. Se pide al paciente que a partir de 100, reste de siete en siete hasta obtener cinco respuestas correctas. Si la respuesta es errónea, se dice el resultado correcto y se continúa a partir de éste (p. ej.: el resultado es 93, entonces ¿Cuánto es 93-7?). El examinador no penaliza mientras se corrijan los errores cometidos y no pasen más de 30 segundos entre una situación y la siguiente. La prueba intenta evaluar la concentración y no la capacidad de cálculo.⁵ El médico puede ayudarse escribiendo las respuestas correctas (100-93-86-79-72-65). Normalmente se puede efectuar la prueba en un minuto y medio, con menos de cuatro errores. Si el paciente no puede realizar una serie de siete, entonces se aplica una serie de tres a partir de 30 o una cuenta regresiva (10-9-8, etc.).^{11,17,23,24}

4. Prueba de deletreo inverso. Se aplica en caso de existir dificultades con las series de dígitos. Se menciona una palabra de cinco letras (p. ej.: mundo, lápiz, tigre). Entonces se deletrea y solicita que efectúe lo mismo hacia delante y luego hacia atrás.^{2,11,17,23,24}
5. Prueba de bisección de línea (Albert). Para determinar la presencia de hemiinatención visual se brinda una hoja blanca llena de líneas horizontales de diferentes tamaños y se pide que las seccione por la mitad con líneas verticales. Se nota el lado por el que comienza la tarea y si existe desigualdad entre cada parte de la línea.²⁵
6. Prueba de cancelación auditiva de la letra "A". Sirve para evaluar especialmente la atención selectiva. Previamente se pide al paciente que golpee cuando se mencione una letra "A". Luego, el examinador dice una serie de 60 letras aleatorias a un ritmo de una cada segundo. En dicha serie la letra diana debe aparecer con mayor frecuencia. La prueba continúa por un minuto, e indirectamente valora la capacidad para sostener la concentración en el tiempo. Un sujeto distraído comete errores de omisión, ya que falla en la detección de una o varias letras "A".⁴

En cada prueba se observa la exactitud y la velocidad de ejecución. El examen de la atención se obstaculiza cuando el paciente está incómodo, sufre dolor o tiene fiebre. El deterioro de la atención influye sobre la conducta y el intelecto. Las personas somnolientas o en estado de confusión no pueden sostener la atención y exhiben marcada dificultad en las pruebas de comprensión, repetición, dibujo y cálculo. En general, el diagnóstico de demencia o amnesia subyacente no debe formalizarse en estas dos situaciones. Los sujetos inatentos necesitan otro examen del estado mental basal al restablecerse adecuadamente la atención.⁷

MEMORIA

Es la función que permite recordar conscientemente la información almacenada en el cerebro. Un método útil para analizar las quejas de defectos de memoria es la subdivisión en dominios separados. En las pruebas de memoria explícita (o declarativa) se informa que el material que se presentará debe recordarlo para una tarea posterior. Son las más comúnmente aplicadas, e incluye a los sistemas episódico y semántico. La memoria episódica (eventos experimentados personalmente) comprende los componentes anterógrado (información aprendida recientemente) o retrógrada (eventos pasados), y formalmente se examina con el aprendizaje y el recuerdo de listas de palabras o de textos. La memoria se-

mántica es otro sistema importante que involucra el significado de palabras y conocimientos generales (geográficos, históricos, celebridades, modelos sobre el mundo, objetos). Las pruebas de memoria implícita (o de procedimientos) son heterogéneas, evalúan los procedimientos cognitivos necesarios para la realización de actividades sensitivomotoras, y el paciente no recibe información de que tiene que memorizar el material que se presenta. Las pruebas de memoria de trabajo (cognición ejecutiva) hacen referencia a la capacidad muy limitada que permite retener información por unos segundos, y se evalúa con el panel de dígitos, la fluencia léxico-verbal y semántica, e incluso los tiempos de reacción en respuestas *go/no go*. La facilitación (*priming*) se evalúa mediante las tareas de decisión lexical, de completar palabras a partir de sus tres primeras letras, de identificación o reconocimiento visual de objetos primeramente degradados, de asociación libre, y de deletreo de homófonos.^{18,26-28}

Tradicionalmente, según el periodo de tiempo entre la presentación del estímulo y el recuerdo, se subdivide la memoria en tres tipos básicos: inmediata (de segundos), reciente (de minutos a horas) y remota.⁴ El término memoria a corto plazo es aplicado de forma confusa a un número de problemas diferentes de la categoría.¹⁸ Las tres dimensiones temporales básicas de la memoria deben evaluarse en los dominios verbales y no verbales.

Al preguntar sobre la orientación en tiempo (día y fecha) y en espacio (lugar donde está) se infiere el estado de la memoria reciente. También esta dimensión de la memoria se puede determinar con la prueba de panel de dígitos en sentido anterógrado y retrógrado que evalúa la atención. Usualmente para estudiar específicamente la memoria reciente se pregunta sobre los hechos ocurridos en el día o en los días previos (nombre del médico o de la enfermera que lo atiende, condiciones ambientales, medicamentos o pruebas diagnósticas efectuadas, alimentos ingeridos en el desayuno, ruta seguida para llegar al hospital). Una pregunta sencilla y generalmente suficiente para descubrir la confabulación consiste en preguntarle al enfermo hospitalizado dónde estuvo la noche anterior. Los hechos famosos, resultados deportivos, o los nombres de los últimos cinco primeros ministros pueden usarse para examinar la memoria retrógrada sin un informante.¹⁸

La valoración de la memoria autobiográfica más remota requiere de corroboración. La memoria remota o de largo plazo se examina durante la anamnesis al inquirir sobre eventos significativos de la vida del paciente ocurridos dos o más años antes (p. ej.: lugares donde ha estudiado o trabajado, nombres de las empresas o instituciones en que se ha desempeñado, fechas de graduación y de casa-

miento, los nombres de sus hijos y las fechas de nacimiento). Los datos recientes y remotos deben confirmarse a través de fuentes colaterales para descubrir si el sujeto finge o inventa hechos para compensar los defectos de la memoria.^{5, 7, 11} Es poco útil preguntar sobre eventos que no puedan confirmarse.¹³ Cuando se carezca de informantes, debe notarse cualquier discrepancia, como entre la fecha de nacimiento y la edad, o el tiempo que finalizó la escuela y la edad.

Prueba de memoria inmediata y reciente con lista de palabras

La versión original comprende una fase de fijación y otra de memoria. Se mencionan de tres a cuatro palabras no relacionadas con un intervalo de 1-2 segundos. Inmediatamente se pide que las repita (examen del registro o fijación). Si la fijación es deficiente se hacen tres ensayos consecutivos en que las repite exactamente hasta que las aprende todas. Si no puede aprendérselas se suspende el proceder. Hay que asegurar un registro apropiado de los ítems al inicio de la prueba para evitar que los resultados posteriores sean confusos o engañosos.^{14, 18}

Después de la prueba verbal de memoria inmediata se continúa con los exámenes de concentración y cálculo, o se pide al sujeto que efectúe una tarea de interferencia no semántica (p. ej.: “Diga los meses del año hacia atrás durante un máximo de 45 segundos o cuente repetitivamente de 20 a 1 durante dos a tres minutos”). Al pasar de 3-5 minutos, se solicita que repita las palabras aprendidas previamente en cualquier orden (examen del libre recuerdo) y si es posible en el mismo orden en que se le mencionaron (examen del recuerdo seriado). Se observa la precisión de la respuesta, el reconocimiento de que la respuesta es acertada o no, y cualquier tendencia al fraude. En condiciones normales se pueden recordar las palabras. Si no recuerda espontáneamente, entonces se dan pistas o claves (p. ej.: la categoría a la que pertenece la palabra o una lista de palabras que contiene aleatoriamente las solicitadas) para distinguir entre defectos del almacenamiento y del recuerdo (recuerdo selectivamente facilitado). Con esta maniobra se permite apreciar el almacenamiento normal con el recuerdo deteriorado.

Para potenciar el examen del recuerdo diferido a medida que se realiza un examen minimalista se añaden dos ítems suplementarios de “fijación-memoria” en el protocolo. Esta técnica, descrita en el artículo de Pascual y coautores, permite diagnosticar con más seguridad la amnesia anterógrada precoz y examinar con mayor fidelidad la memoria de trabajo y la capacidad de aprendizaje actual.²⁹ El segundo examen de fijación se aplica después de la

realización del primer ítem de memoria. El ítem ‘memoria-2’ se efectúa después de haber efectuado la orden verbal ‘coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa’. Después de la realización del ítem ‘memoria-2’ se aplica el ítem ‘fijación-3’. El ítem ‘memoria-3’ se realiza tras ejecutar el último ítem ‘copie este dibujo’ del examen minimalista. En los ítems ‘fijación-1-2-3’ se presentan las tres palabras que deben recordarse de igual modo. Si en el ítem ‘memoria-1’ no hay evocación completa de las tres palabras de ‘fijación-1’ (peseta-caballo-manzana), se volverá a repetir la misma tríada en ‘fijación-2’, y si tampoco se evocan completamente en ‘memoria-2’ se repite la misma tríada en ‘fijación-3’. En caso de que se recuerden correctamente las tres palabras en ‘memoria-1’, se presentará en ‘fijación-2’ una segunda tríada de palabras diferentes (marrón-tulipán-cuentagotas) y se especificará al sujeto que son estas tres nuevas palabras las que debe recordar. Si en ‘memoria-2’ se recuerdan correctamente las tres palabras de ‘fijación-2’, se muestra una tercera tríada de palabras nuevas (bicicleta-papel-cuchara) en ‘fijación-3’. Si ‘memoria-2’ no es evocada correctamente se debe repetir la misma tríada para ‘fijación-3’. Se nota cada palabra evocada en la primera presentación, si ha sido en una repetición, o si ha sido en doble repetición.

Se ha sugerido que es correcto mantener el uso de tres palabras para adultos y ancianos. Sin embargo, la utilización de tres palabras en vez de cuatro no es recomendable para el examen de sujetos muy jóvenes.²⁹ En dicho caso se puede mencionar el nombre del examinador y de las tres palabras señaladas previamente u otras (p. ej.: mesa-flor-hamburguesa o pelota-bandera-árbol). Adicionalmente se emplea el mismo proceder con una lista de 10-16 palabras.^{5, 7, 11, 25}

Prueba de memoria reciente con figuras

La memoria anterógrada no-verbal se explora especialmente en todos los casos en que existe sospecha de afasia. Previamente se hace que el individuo dibuje varias figuras geométricas como parte de la prueba de capacidad de construcción. A los 3-5 minutos se pide que reproduzca los dibujos de memoria. Si no recuerda espontáneamente, entonces se le muestra una lámina con un grupo de figuras que contiene aleatoriamente las mostradas. Con esta técnica se pueden distinguir entre el deterioro del almacenamiento y del recuerdo no verbal. La memoria no verbal también puede ser evaluada con la realización de la figura compleja de Rey-Osterrieth.^{7, 30} Alternativamente, es posible esconder varios objetos al azar en la habitación, y pedirle al paciente que los busque varios minutos después.¹⁸

INFORMACIÓN Y VOCABULARIO

Se refiere a la información total proporcional al estado socioeconómico y cultural, educativo y ocupacional del individuo. Sólo puede comprobarse si la memoria y la comunicación están intactas.

El nivel de información y vocabulario se pueden estimar durante la anamnesis. El examen procede primero con preguntas sencillas y luego con algunas más difíciles. Generalmente éstas se dirigen hacia temas específicos del país donde reside como:

1. El nombre del presidente, primer ministro o gobernador.
2. Los nombres de los cuatro o cinco últimos presidentes.
3. Los nombres de cinco ciudades grandes.^{5,11}

Las preguntas deben ajustarse a las circunstancias y nivel educacional del examinado. En caso de ser emigrante o extranjero es aconsejable inquirir sobre la historia política de su país de origen.⁵ Si se encuentra estudiando se formulan preguntas relacionadas con sus materias favoritas, sus pasatiempos y sus preferencias por la lectura o programas de televisión.¹¹ Además, se investiga el conocimiento sobre temas mundiales claves, ya sean geográficos (¿Cuáles son los océanos del planeta Tierra?), deportivos (¿Dónde y cuándo fueron los últimos juegos olímpicos?), históricos (¿Cuándo comenzó la segunda Guerra Mundial?) y científicos generales (¿Quién planteó la teoría de la relatividad?).^{2,5} Los incidentes actuales, nacionales o mundiales, también pueden incluirse en el amplio espectro de las interrogantes.

Para evaluar el vocabulario se pide que defina palabras o que las utilice en oraciones. Se puede usar cualquier palabra, pero hay que seguir un orden de dificultad progresiva. Algunos términos sugeridos son: dominante, voluntario, telescopio, enigma.¹³

La inteligencia es la capacidad para comprender, recordar, movilizar e integrar de forma constructiva el aprendizaje anterior al enfrentarse con nuevas situaciones. El examen válido de esta esfera requiere de instrumentos estandarizados, e inclusive puede ser problemática la distinción con el nivel de educación. Dentro de las áreas que se correlacionan estrechamente con la inteligencia están el vocabulario, conocimiento y razonamiento abstracto.⁵

CÁLCULO

Consiste en el examen de la capacidad para el proceso de cálculo y la manipulación mental de los números.^{5,9} El desempeño debe valorarse acorde a la inteligencia y educación del paciente. Convencional-

mente se utilizan primero las preguntas simples de adición (¿Cuánto es $4 + 3$?, ¿ $8 + 7$?), sustracción (¿Cuánto es $7 - 3$?, ¿ $8 - 4$?) y multiplicación (¿Cuánto es 5×6 ?, ¿ 4×7 ?). Si responde adecuadamente se incrementa el nivel de dificultad con números de dos dígitos (¿Cuánto es $15 + 12$?, ¿ $27 - 16$?, ¿ 25×6 ?).^{7,11} Aunque a veces se sugiere, es mejor no utilizar operaciones en serie porque requieren de concentración adicional.

En caso de ofertarse problemas matemáticos más demandantes se permitirá auxiliarse de un lápiz y papel. No obstante, las habilidades de alto nivel sólo se valoran en circunstancias específicas donde esté bien documentado el dominio premórbido del paciente y el examinador posea una habilidad matemática avanzada.

Si la persona posee un bajo nivel educacional son muy útiles la formulación de preguntas matemáticas prácticas (p. ej.: “Si una revista cuesta \$3.50 y usted paga con un billete de \$10, ¿Cuánto le deben devolver?”; “Si tres manzanas pueden comprarse con 5 centavos, ¿cuántas pueden comprarse con 25 centavos?”).^{3,5} Hay que advertir que sea capaz de reconocer y reproducir los números.⁹

ABSTRACCIÓN

Describe la creación mental de un concepto o principio general a partir de un ejemplo específico. Usualmente para evaluar esta categoría se utiliza la interpretación de proverbios y la identificación de similitudes.

Interpretación de proverbios

El objetivo del proceder es determinar si el paciente tiene una mínima capacidad para extraer lo esencial. Para lograrlo se tienden a usar los proverbios sencillos de su propia cultura. Así, usualmente se pregunta el significado o enseñanza de algunos de los siguientes proverbios:

1. Camarón que se duerme, se lo lleva la corriente.
2. No por mucho madrugar, se amanece más temprano.
3. Ojo por ojo, diente por diente.
4. Más vale pájaro en mano, que cien volando.
5. No llores sobre la leche derramada.
6. El que vive en casa de cristal, no debe tirar piedras.
7. La lengua es enemiga del cuello.
8. Árbol que nace torcido, jamás su tronco endereza.^{7,11}

Se notará la pertinencia de las respuestas y el grado de concretización o abstracción. Las interpretaciones nunca deben hacerse usando las mismas palabras que aparecen en el proverbio.³ En la literatura

frecuentemente se aconseja el uso de los proverbios para valorar la abstracción, pero el método es incongruente y predispuesto a errores. Frecuentemente se aprecia que los pacientes recitan los significados aprendidos, en lugar de razonar la enseñanza del proverbio. Por otro lado, la interpretación de un proverbio no familiar o complejo puede ser difícil para personas bien educadas con abstracción normal. Las restricciones del método se evidencian más al interpretar proverbios originados en otras culturas literarias o al examinar extranjeros y emigrantes.⁵

Detección de similitudes y diferencias

Se solicita que identifique la clase o categoría a la que pertenecen algunas de las siguientes parejas de objetos:

1. Una naranja y una manzana (frutas).
2. Un gato y un ratón (animales).
3. Un niño y un enano (corta estatura).
4. Una iglesia y un teatro (edificaciones).
5. Un piano y un violín (instrumentos musicales).
6. La madera y el carbón (combustibles).
7. Una rosa y un tulipán (flores).
8. Una bicicleta y un tren (medios de transportación).
9. Amor y odio (sentimientos).
10. Escultura y sinfonía (arte).^{4,7,11,18}

Algunos autores recomiendan explorar la identificación de diferencias entre elementos superficialmente similares: río y canal (el segundo lo hace el hombre), mentira y error (el primero es intencional). Se determina si hay fallas en la identificación de las similitudes o diferencias apropiadas, o si la respuesta es concreta o abstracta.^{4,9,11}

HABILIDADES VISUOESPACIALES

Para detectar síntomas de extinción o negación contralateral del cuerpo y el espacio extrapersonal se deben explorar las categorías siguientes:

1. Praxia del vestir. Se observa la capacidad del individuo para ponerse una camisa que tiene colocadas deliberadamente las mangas hacia adentro y/o hacer el nudo de una corbata.^{19, 25} Al colocarse la camisa las anomalías consisten en esfuerzos para introducir la mano por un pliegue en lugar de hacerlo por la manga o mantener sujeta la prenda por su parte inferior.²²
2. Praxia constructiva. Las tareas constructivas son las más ampliamente usadas para la valoración de las habilidades visuoespaciales. Típicamente se determina la capacidad para copiar o

dibujar un modelo (un reloj, un mapa, una figura compleja) o ensamblando elementos (bloques, cubos, cerillas, rompecabezas).^{4,9}

Dentro de las pruebas constructivas están las siguientes:

1. Prueba de dibujo al comando. Se pide al paciente que efectúe tres dibujos espontáneos (un reloj, una flor, y una casa de tres dimensiones). En la demencia esta técnica es más sensible que la reproducción de dibujos. En la prueba del reloj se solicita que dibuje con tranquilidad en una hoja un círculo grande que representa la esfera (aproximadamente de 12-16 cm de diámetro) y que escriba los 12 números que representan las horas. Cuando se completa esta parte de la tarea se pide dibujar las manecillas indicando las 11:10 (o las 4:40). Debe facilitarse la goma de borrar al manifestar el deseo de rectificar algún error. No es necesario suministrarle ninguna ayuda adicional para hacer el dibujo.³¹ Se observan las dimensiones y simetría del reloj, el orden apropiado de los números y las manecillas.^{7,22,32-36} Para los dos dibujos restantes se adopta un método similar.
2. Prueba de la copia de figuras. Se brinda una hoja de papel y un lápiz (o lapicero) y entonces se aplica una de las variantes descritas. El pesquizado

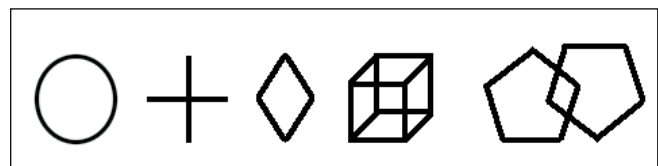


Figura 1. Figuras a copiar para el examen de la praxia constructiva: círculo, cruz, rombo vertical, caja de tres dimensiones y dos pentágonos entrelazados.

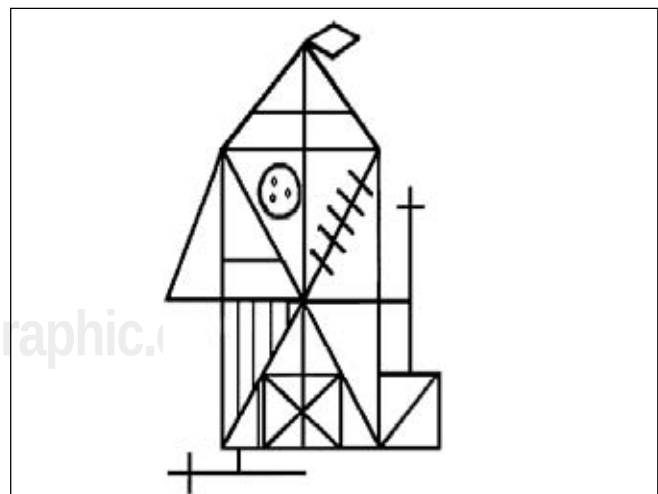


Figura 2. Figura compleja de Rey-Osterrieth.

de demencia usualmente incluye pedirle que copie sobre una hoja de papel blanco un dibujo de dos pentágonos que se entrelazan entre sí en dos puntos de contacto, como lo muestra la *figura 1*.^{14, 24} Se nota la preservación de todos los lados y ángulos, y si la intersección de los pentágonos forma un cuadrilátero. Otro modelo, mostrado en la *figura 1*, se basa en la copia de cuatro figuras geométricas de complejidad creciente en una hoja de papel blanco sin líneas (un círculo, un rombo vertical, una cruz de dos dimensiones, una caja de tres dimensiones).^{4, 11} Se enfatizará que ejecute el dibujo lo mejor posible. Hasta que no termine una figura no se muestra la que continúa. El tiempo mínimo para la copia de cada figura es de dos minutos. Hay que observar la forma, exactitud de la reproducción, perspectiva y detectar rasgos de perseveración o de negligencia unilateral.⁷ Para el recuerdo de la praxia constructiva se le pide que se acuerde de los dibujos realizados previamente, y que vuelva a realizarlos en una hoja de papel blanco (examen de la memoria visual). Para un examen refinado se pide copiar y después reproducir de memoria el diseño complejo de Rey-Osterrieth, como es mostrado en la *figura 2*.^{37, 38} Aquí se evalúa el recuerdo inmediato y el recuerdo diferido a los tres minutos. El sujeto no debe saber previamente que reproducirá de memoria el dibujo y no existe límite de tiempo para ejecutarlo. La copia se califica por su exactitud y riqueza. Si recuerda algunos elementos del dibujo, pero no sabe donde colocarlos se le sugiere registrarlos en un margen del papel.⁸ Los hallazgos anormales incluyen distorsión y pérdida de la estructuración.

REFERENCIAS

- Rodríguez GPL, Rodríguez PL, Rodríguez GD. Técnicas clínicas para el examen físico neurológico. I. Organización general, nervios craneales y nervios raquídeos periféricos. *Rev Neurol* 2004; 39: 757-66.
- Small A, Mayeux R. Delirium and dementia. In: Rowland LP (ed.). *Merritt's Neurology*. 10th. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000, p. 3-7.
- Haerer AF. DeJong's The Neurologic Examination. *Clinical Neurology on CD-ROM*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997.
- Kjaer T, Norgaard K. Mental status examination. In: Gilman S (ed.). *MedLink Neurology*. San Diego: MedLink Corporation. URL: www.medlink.com Fecha última consulta: 07.02.2002.
- Manley MRS. Psychiatric interview, history, and mental status examination. En Sadock BJ, Sadock VA (eds.). *Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry*. 7th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000, p. 652-65.
- Benítez del Rosario MA. Diagnóstico del deterioro cognitivo: dificultades metodológicas en la frontera de la normalidad cognitiva. *Aten Primaria* 2002; 30: 14-5.
- Chow TW, Cummings JL. Neuropsychiatry: clinical assessment and approach to diagnosis. In: Sadock BJ, Sadock VA (eds.). *Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry*. 7th. Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000, p. 221-42.
- Darby B, Walsh K. *Neuropsychology*. 5th. Oxford: Churchill Livingstone; 2004, p. 395-450.
- Victor M, Ropper AH. *Principios de Neurología de Adams y Victor*. 7 Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2004.
- Levin HS, Benton AL. *Neuropsychologic Assessment*. Joynt RJ, Griggs RC (eds.). *Clinical Neurology Looseleaf/Clinical Neurology on CD-ROM*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997.
- Bickley LS, Szilagy PG. Bates, Guía de exploración física e historia clínica. 8a Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003, p. 555-95.
- Kirshner HS, Alexander MP, Wertz RT. *Continuum: Speech and language disorders*. 2000 American Academy of Neurology Syllabi on CD-ROM. 52 Annual Meeting. Northfield: Marathon Multimedia. 3DS0501.
- Swartz MH. *Textbook of physical diagnosis: history and examination*. 4th. Ed. Philadelphia: WB Saunders; 2002, p. 597-600.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98.
- Zeman A. Consciousness. *Brain* 2001; 124: 1263-89.
- Easton JD. Coma and related disorders. In: Stein JH (ed.). *Internal Medicine*. 4th. Ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1994, p. 1014-20.
- Valenstein E, Nadeau SE. The complete neurological examination. URL: <http://www.medinfo.ufl.edu/year2/neuro/neuroexam/neuroexam.html>. Fecha última consulta: 16.09.2006.
- Kipps CM, Hodges JR. Cognitive assessment for clinicians. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005; 76: i22-i30.
- Greene JDW. Apraxia, agnosias, and higher visual function abnormalities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005; 76(Suppl. 5): v25-v34.
- García-Ogueta MI. Mecanismos atencionales y síndromes neuropsicológicos. *Rev Neurol* 2001; 32: 463-7.
- Ollari JA. Sistemas atencionales y negligencia unilateral. *Rev Neurol* 2001; 32: 478-83.
- Mesulam MM. Afasia y otros trastornos cerebrales focales. En: Braunwald E (ed.). *Harrison, Principios de Medicina Interna*. 15a. Ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2002, p. 168-77.
- Murray J. Neurologic history and examination. In: Stein JH (ed.). *Internal Medicine*. 4th. Ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1994, p. 960-1.
- Nakawatace TV, Cummings JL. Enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas. En: Goldman L, Bennett JC (eds.). *Cecil, tratado de medicina interna*. 16a. Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2002, p. 2254-60.
- Lopera RF. Evaluación de las funciones mentales superiores. En: Uribe UCS, Arana CH, Lorenzana PP (eds.). *Fundamentos de medicina. Neurología*. 4a. Ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1991, p. 115-30.
- Conway AR, Kane MJ, Engle RW. Working memory capacity and its relation to general intelligence. *Trends Cogn Sci* 2003; 7: 547-52.
- Llorente-Vizcaíno A, Cejudo-Bolívar JC. Las memorias y la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol* 2001; 32: 1163-72.
- Morgado I. Psicobiología del aprendizaje y la memoria: fundamentos y avances recientes. *Rev Neurol* 2005; 40: 289-97.
- Pascual LF, Fernández T, Saz P, Lobo A, Morales F. Exploración de la memoria de trabajo con el minexamen cognoscitivo. *Rev Neurol* 2000; 30: 1-4.
- Benedet MJ. Evaluación de la memoria en la clínica neuropsicológica. *Rev Neurol (Barc)* 1996; 24: 914-20.
- del Ser QT, Sánchez SF, García de Yébenes MJ, Otero PA, Zunzunegui MV, Muñoz DG. Versión española del Test de los 7 Minutos. Datos normativos de una muestra poblacional de ancianos de más de 70 años. *Neurología* 2004; 19: 344-58.
- Powlishta KK, Von Dras DD, Stanford A, Carr DB, Tsering C, Miller JP, Morris JC. The clock drawing test is a poor screen for very mild dementia. *Neurology* 2002; 59: 898-903.
- Cacho J, García AR, Arcaya J, Vicente JL, Lantada N. Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol* 1999; 28: 648-55.

34. Martínez AA, Solé P, Salameiro M, Aspiazu P, Tomás S, Marín R. El test del dibujo del reloj: métodos de evaluación cuantitativos y cualitativos. *Rev Neurol* 1998; 27: 55-9.
35. Shulman KI. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 548-61.
36. Juby A, Tench S, Baker V. The value of clock drawing in identifying executive cognitive dysfunction in people with a normal Mini-Mental State Examination score. *CMAJ* 2002; 167: 859-64.
37. Lorenzo OJ. Apraxia ideomotriz y habilidades visuoesconstructivas. *Rev Neurol* 2001; 32: 473-7.
38. Noé-Sebastián E, Martínez-Vila E, Luquin MR. La visión parkinsoniana de la figura compleja de Rey-Osterrieth. *Rev Neurol* 1999; 28: 434-5.

Recibido: Febrero 14, 2006.

Aceptado: Marzo 30, 2006.