

Baterías de evaluación cognitiva

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.

Índice

1. Introducción.....	5
2. Baterías de cribado cognitivo.....	7
2.1. Mini-mental State Examination (MMSE)	8
2.2. Montreal Cognitive Assessment (MoCA)	9
3. Baterías de evaluación cognitiva global.....	12
3.1. Test Barcelona (TB)	12
3.2. Escala para la Evaluación de la Enfermedad de Alzheimer (ADAS-COG)	14
3.3. Mattis Dementia Rating Scale (DRS)	15
3.4. Addenbrooke's Cognitive Examination-III (ACE-III)	17
3.5. Parkinson's Disease - Cognitive Rating Scale (PD-CRS)	19
Bibliografía.....	21

1. Introducción

En la práctica clínica neuropsicológica se deben plantear una serie de criterios generales a la hora de seleccionar los instrumentos de evaluación que se van a utilizar.

Como expone el neuropsicólogo Javier Tirapu, conviene hacerse una serie de preguntas antes de decidir qué instrumentos de evaluación van a ser administrados; en especial, cuando se trata de obtener información que pueda ser útil para el diseño, la implementación y la valoración de los programas de tratamiento.

¿Son adecuados los contenidos planteados y su nivel de dificultad?

Cuando realizamos una evaluación neuropsicológica, tratamos con personas que conservan un conjunto de habilidades muy diversas en función de sus características personales, de la topografía de las lesiones o del nivel de deterioro, entre otras razones. Ello impide el uso de un protocolo rígido de evaluación y de un conjunto de pruebas establecidas de antemano, y exige un nivel de conocimiento que permita determinar en cada caso las pruebas de evaluación más adecuadas.

Ejemplos:

Sujetos con un nivel de inteligencia previo superior

Que en las fases iniciales del trastorno el nivel de ejecución esté dentro de los límites normales en algunas pruebas no implica que no exista deterioro.

Sujetos en las fases más avanzadas de la enfermedad

Las puntuaciones en los tests cognitivos son mínimas. Se obtendrá una información mucho más válida a partir de escalas funcionales que valoren el grado de capacidad de los pacientes.

¿Ofrecen información sobre los mecanismos cognitivos subyacentes alterados?

Las pruebas empleadas han de ser capaces de proporcionar información que nos permita explicar si ha habido cambios en el rendimiento de un determinado paciente, en términos de alteración o mejoría, en una o más operaciones cognitivas.

Los resultados numéricos por sí mismos son poco útiles para establecer las estrategias de rehabilitación más apropiadas para cada caso individual. Se hace necesario un análisis minucioso de los errores cometidos y de la existencia de

estrategias alternativas para resolver las tareas que se proponen, pues el conocimiento de estos factores resulta de gran interés para el diseño del programa de rehabilitación.

¿Cuál es la validez ecológica de las pruebas?

Resulta necesario el uso de medidas que exploren el grado en que las funciones evaluadas se generalizan en la vida real. Es decir, estudiar la relación entre el rendimiento en el test y el funcionamiento en el día a día.

En ocasiones, las situaciones experimentales de algunas pruebas neuropsicológicas son tan artificiales que los resultados obtenidos tienen muy poco valor a la hora de predecir el nivel de funcionamiento del sujeto. Es posible encontrar déficits sutiles que no provocan dificultades en las tareas de la vida diaria y viceversa.

De ahí que la tendencia actual sea la de diseñar nuevos instrumentos que exploren conductas y actividades similares a las características del medio natural donde se desarrolla habitualmente la vida de los pacientes.

¿Son estas pruebas sensibles a los cambios experimentados por los pacientes en la situación clínica?

Algunas de las medidas más utilizadas en la exploración neuropsicológica apenas informan de la magnitud de los cambios de los sujetos ni de las áreas en que estos se producen, y ambos aspectos son esenciales tanto para el proceso de rehabilitación como para conocer la evolución de un trastorno.

Es necesario escoger pruebas que sean capaces de reflejar los cambios que se producen por el paso del tiempo, por la evolución de los procesos intrínsecos a los trastornos o por los diferentes tratamientos, para ir incorporando nuevos elementos o vigilar aquellos objetivos que no se están desarrollando de forma satisfactoria.

2. Baterías de cribado cognitivo

La utilización de pruebas de cribado cognitivo forma parte del proceso de diagnóstico habitual de los trastornos neurocognitivos. Este proceso de evaluación se basa en la administración de pruebas cognitivas cortas para detectar alteraciones en la cognición de manera rápida.

El uso del test de cribado se encuentra muy extendido en diversos campos relacionados con la práctica clínica, en especial en el terreno de las demencias. Las razones para ello parecen claras:

- Por un lado, porque las alteraciones cognitivas constituyen el núcleo fundamental en el que se definen estos síndromes.
- Por otro, porque es de fácil aplicación dentro de un sistema saturado por una enorme carga asistencial y social derivada de ellas.

Las pruebas de cribado cognitivo pueden detectar alteración en el rendimiento de un sujeto, pero la presencia de esa alteración no garantiza la presencia de una demencia (Peña-Casanova y Sánchez-Benavides, 2014).

La siguiente situación es muy habitual en la práctica clínica y puede ejemplificar de manera clara cuándo la elección de este tipo de herramientas se considera una primera opción:

Paciente varón de setenta y tres años de edad que ingresa durante la noche en el área de urgencias del hospital en un estado confuso y desorientado. Es atendido por el neurólogo de guardia y se le realiza una evaluación cognitiva breve mediante un test de cribado (MMSE); obtiene una puntuación de 14 sobre 30. Este valor está claramente por debajo de la puntuación de corte compatible con demencia.

Con estos resultados, resulta fácil concluir que estamos ante una alteración del estado cognitivo. Sin embargo, no podemos garantizar que estemos frente a un trastorno concreto solo con esta información; es necesario realizar más pruebas para aclarar si se trata, por ejemplo, de un estado confusional transitorio o de una demencia (condición crónica). Por tanto, se debe ser cauto con el uso de los términos y saber diferenciar claramente entre un resultado positivo en un test de cribado cognitivo y el diagnóstico de demencia.

A continuación, se hará una breve descripción de las baterías de cribado que se emplean con mayor frecuencia, tanto en la práctica clínica como en investigación.

2.1. Mini-mental State Examination (MMSE)

El Mini-mental State Examination (MMSE) es la batería cognitiva de cribado por excelencia. Fue desarrollada por Folstein y colaboradores en 1975 con la intención de crear un test que pudiera baremar el estado mental de un paciente en un tiempo de cinco a diez minutos, ya que los tests existentes hasta la fecha eran demasiado largos. Desde entonces, se ha establecido como el test cognitivo abreviado de mayor difusión internacional y, prácticamente, como una norma de medida del rendimiento cognitivo en el lenguaje diario entre los profesionales de la salud mental (Bermejo-Pareja et al., 2014).

Este test mide de manera breve cinco dominios cognitivos. La prueba se divide en una primera parte formada solo por preguntas; y una segunda, en la que se hace necesario el uso de lápiz y papel:

- Orientación temporal (5 puntos).
- Orientación espacial (5 puntos).
- Registro y aprendizaje de tres palabras (3 puntos).
- Atención y cálculo: restas sucesivas de siete números a partir de cien o deletreo inverso de la palabra *mundo* (5 puntos).
- Recordar las tres palabras (3 puntos).
- Nombrar un lápiz y un reloj (2 puntos).
- Repetir una frase (1 punto).
- Realizar una orden de tres acciones (3 puntos).
- Leer y obedecer un escrito (1 punto).
- Escribir una frase de manera libre (1 punto).
- Copiar la figura de dos pentágonos entrelazados (1 punto).

Los dominios cognitivos evaluados son: orientación (proporciona información acerca de la capacidad de orientación en espacio y tiempo de los sujetos); memoria (tanto inmediata como el registro de memoria reciente); atención y cálculo (se mide la capacidad de atención, concentración y abstracción que tiene el sujeto); lenguaje (mide la capacidad de la persona para recibir órdenes y expresarse de manera oral y escrita) y habilidades visuoespaciales (además de medir la capacidad de percepción visuoespacial, evalúa la concentración, organización y coordinación motora fina).

El MMSE tiene una puntuación máxima de 30 puntos y la nota de corte habitualmente empleada para el cribado de demencias, aun con importantes matices, es de 23/24 sobre el total (Cummings, 1993).

Su interpretación suele ser la siguiente:

- 30 - 27: sin deterioro
- 26 - 25: dudoso o posible deterioro
- 24 - 10: demencia leve a moderada
- 9 - 6: demencia moderada a severa

- < 6: demencia severa

Pero como se ha comentado con anterioridad, este tipo de pruebas de cribado no pueden definir un diagnóstico y deben acompañarse con una entrevista clínica, una exploración física y otras pruebas complementarias.

Tabla 1. Ventajas e inconvenientes del uso del MMSE

Ventajas	Inconvenientes
La más usada internacionalmente (gran cantidad de traducciones).	Problemas al intercambiar traducciones entre diversas culturas.
Facilidad en su administración.	Influencia del evaluador y del contexto en su fiabilidad y validez.
Rapidez (< 10 minutos).	En demencias avanzadas puede llevar entre 15-20 minutos su aplicación.
Varios dominios evaluados. Bastante completa.	Presenta efecto suelo y techo.
Utilidad tanto de la puntuación total (puntos de corte) como de ítems aislados.	Difícil interpretación de los puntos de corte.
Aplicable a un público muy amplio (incluso personas de edad muy avanzada).	Sensibilidad a edad, sexo, educación y cultura (requiere ajustes en su aplicación).
Útil en el cribado y para establecer estadios en demencia.	No distingue entre subtipos de demencia.
Aplicable en todas las poblaciones con deterioro cognitivo.	Diferencias entre su uso en el medio comunitario (más útil) y en deterioro cognitivo leve (escasa utilidad).
Es la medida por excelencia en el ámbito médico y para población anciana.	No explora la totalidad de los dominios cognitivos y su nivel de dificultad es escaso.
Bastante fácil de conseguir.	Copyright desde 2001.
Disponibilidad de diferentes adaptaciones en español (MMSE, MEC-Lobo, MMSE-37).	Las diferentes versiones en español son discutidas.

Fuente: Versionado de Nieuwenhuis-Mark (2010)

2.2. Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de cribado creado en 1996 por el doctor Ziad Nasreddine en Montreal, Quebec. En su origen fue diseñado para la detección del deterioro cognitivo leve, pero posteriormente ha ido adoptando numerosos ajustes clínicos para su utilización en diferentes contextos.

Al igual que el MMSE, la puntuación total máxima de esta escala es de 30 puntos, distribuidos de la siguiente manera:

- Funciones ejecutivas (4 puntos): TMT-B modificado (1 punto), fluencia verbal (P) en 1 minuto (1 punto) y semejanzas (2 puntos).

-
- Atención, concentración y memoria de trabajo (6 puntos): dígitos en orden directo e inverso (2 puntos), restas [100-7] (3 puntos), identificación de la letra *a* (1 punto).
 - Memoria a corto plazo: recuerdo de cinco palabras (5 puntos).
 - Función visuoespacial (4 puntos): dibujo de un reloj (3 puntos), copia de un cubo (1 punto).
 - Lenguaje (5 puntos): denominación de tres animales (3 puntos), repetición de frases complejas (2 puntos).
 - Orientación temporal y espacial (6 puntos).

La realización de la prueba en su conjunto tarda entre 10 y 15 minutos.

En el estudio de validación inicial (Nasreddine, 2005) se utilizó una muestra canadiense con un nivel educativo muy alto, lo que posibilitó que se obtuvieran unos datos psicométricos de habilidad discriminativa muy buenos para una nota de corte superior a 26 puntos (deterioro cognitivo leve: sensibilidad 90% y especificidad 87%; demencia tipo alzhéimer: sensibilidad 100% y especificidad 87%). Esto provocó que se recomendase su uso principalmente en pacientes que presentasen quejas subjetivas de memoria, pero sin una afectación funcional destacable.

Además de en la enfermedad de Alzheimer, han ido apareciendo diferentes estudios que avalan su uso como test de cribado en otras enfermedades como la esclerosis múltiple (Dagenais, 2013), la patología cerebrovascular (Koski, 2013), la enfermedad de Parkinson (Gill, 2008) o la demencia frontotemporal (Freitas, 2012).

Uno de los principales inconvenientes en el uso del MoCA es la enorme influencia del nivel cultural y la baja puntuación obtenida por los controles. La diferencia es tal que, por ejemplo, en un estudio de validación de población española (Lozano-Gallego, 2009), los resultados fueron sustancialmente diferentes (media controles canadienses = 27,4; media controles españoles = 19,8). En este estudio se estableció una nota de corte mayor a 21 para el deterioro cognitivo leve; y para la demencia, mayor a 14. En la validación original se trató de corregir el efecto producido por el nivel de educación añadiendo un punto a los que tenían menos de doce años de estudios cumplidos, pero esta medida no fue suficiente.

Ved también

Toda la información referente al MoCA (traducciones, estudios, versiones, baremos...) se puede encontrar en su página web: <http://www.mocatest.org>

El MoCA puede considerarse una escala de cribado muy interesante y es ampliamente utilizada en todo el mundo, tanto en el ámbito clínico como en el de la investigación. No obstante, su uso en una población diferente a la de la validación original seguirá siendo arriesgado hasta que no aparezcan nuevos estudios que proporcionen datos psicométricos más consistentes.

3. Baterías de evaluación cognitiva global

Genéricamente, se puede definir una batería de evaluación neuropsicológica como un conjunto de pruebas o elementos que exploran las principales funciones cognitivas de forma sistematizada, con el objeto de detectar y tipificar la existencia de un daño cerebral.

En la literatura especializada, existe una fuerte controversia acerca de las utilidades y limitaciones de la aplicación de este tipo de procedimientos en la evaluación de los pacientes con lesión o posible disfunción cerebral.

Las ventajas más reconocidas sobre su uso radican en la posibilidad de estudiar los principales síndromes y alteraciones neuropsicológicas en un tiempo relativamente breve, así como en la oportunidad de disponer de una amplia base de datos que facilita, por un lado, la obtención de perfiles característicos para las diferentes lesiones cerebrales y, por otro, un mayor control sobre el conjunto de variables (edad, nivel educativo, etc.) que afectan al rendimiento de los individuos en estas pruebas. Finalmente, al realizar una evaluación global del funcionamiento cognitivo, permiten identificar no solo los principales déficits, sino también las habilidades preservadas en cada paciente.

Entre los inconvenientes, cabe señalar la falta de fundamentación teórica, ya que, en general, constituyen una agrupación de pruebas con mayor o menor sensibilidad a los efectos de las diferentes lesiones cerebrales, pero carecen de un marco conceptual que explique dicha selección de instrumentos. En el ámbito clínico, su diseño permite más la comparación de resultados entre individuos y grupos que el análisis específico de los errores que comete cada paciente, lo cual resulta esencial para el establecimiento de un posterior programa de rehabilitación neuropsicológica personalizado.

A continuación, se presentan, de forma breve, las principales baterías de evaluación cognitiva global que se emplean en el actual contexto de la clínica neuropsicológica.

3.1. Test Barcelona (TB)

El Test Barcelona (TB), diseñado por Jordi Peña-Casanova en 1990, es el primer instrumento de exploración neuropsicológica desarrollado en España para la evaluación del estado cognitivo. Es un instrumento válido y ampliamente utilizado en nuestro medio, que explora diversas funciones cognitivas implicadas en los procesos neurodegenerativos.

Su desarrollo estaba incluido en el Programa integrado de exploración neuropsicológica (PIEN), que, según su director, tenía como principal objetivo «diseñar, proponer y discutir un instrumento original de exploración de las actividades mentales superiores que permitiera avanzar en el conocimiento clínico de los pacientes neuropsicológicos».

El TB parte de la neurología tradicional y tiene una base teórica neuroluriatista (conceptos de sistema funcional complejo y de bloques cerebrales). Pretende que cada subtest tenga un valor específico y un valor contextual dentro del conjunto de pruebas. De esta manera, se establece, mediante los resultados, un perfil clínico capaz de definir las capacidades preservadas y alteradas de cada paciente.

En cuanto a su estructura, las pruebas se agrupan en áreas funcionales, se tiene en cuenta el tiempo de ejecución en algunos subtests y los resultados se expresan en percentiles. Posee una versión completa, una abreviada y una específica para sujetos que cumplan un perfil de afasias. Se aplica a individuos a partir de los veinte años y se hace de manera individual.

El TB incluye un gran número de funciones cognitivas: lenguaje, orientación, atención-concentración, lectura, escritura, praxis, reconocimiento visual, memoria y abstracción. La versión completa presenta un total de ciento seis subtests en cuarenta y dos apartados. Además, en cuarenta y un casos se considera una puntuación doble que incluye el efecto del tiempo de respuesta, y se llega a un total de ciento cuarenta y siete variables.

El TB requiere de aproximadamente tres horas para su administración; por este motivo, se configuró un perfil abreviado y con un tiempo de ejecución reducido que facilitara una aproximación clínica más práctica; se trata del test Barcelona abreviado (TB-A). Esta versión tiene un tiempo de administración de cuarenta y cinco minutos, consta de cuarenta y un subtests que contienen, a su vez, cincuenta y cinco subpruebas y que evalúan los siguientes ámbitos cognitivos:

- Lenguaje
- Orientación
- Dígitos directos e inversos
- Series verbales y control mental
- Repetición
- Denominación de imágenes
- Evocación categorial (animales)
- Comprensión verbal
- Lectura
- Escritura
- Praxis (ideomotora, melocinética y visuoconstructiva)
- Funciones visuoperceptivas
- Memoria verbal de textos

Ved también

Toda la información referente al test Barcelona se puede encontrar en su página web:
<http://www.neuro-cog.com/es/test-barcelona.html>

-
- Memoria visual
 - Problemas aritméticos
 - Semejanzas
 - Clave de números
 - Cubos

Existen dos tipos de puntuaciones: dicotómicas (correcto-incorrecto) y de tiempo de ejecución. Posee buena correlación con la escala ADAS-Cog, y distingue cinco grupos normativos en función de la edad y escolaridad del sujeto. La puntuación de corte es de 85.

La valoración clínica previa es vital a la hora de dar valor diagnóstico a los hallazgos derivados de la prueba.

En el año 2005, se publicó el test Barcelona revisado (TB-R) (Peña-Casanova, 2005), donde se modificaron ciertos contenidos (por ejemplo, no se incluyó el subtest de emparejamiento de caras) y se presentaron nuevos perfiles abreviados y de afasia. También se ampliaron los datos normativos iniciales para una serie de subtests específicos en el contexto del Proyecto Neuronorma, desarrollado en el Hospital del Mar (Barcelona). En dicho proyecto la muestra estaba compuesta por doscientos setenta sujetos y se normalizaron diversos tests cognitivos. En cuanto al diseño, se mejoraron los materiales.

3.2. Escala para la Evaluación de la Enfermedad de Alzheimer (ADAS-COG)

La Escala de Evaluación para la Enfermedad de Alzheimer (ADAS), publicada por primera vez en 1984 por W. G. Rosen y colaboradores, es un instrumento breve que se diseñó especialmente para evaluar el deterioro cognitivo en la enfermedad de Alzheimer. Procura medir puntualmente sus principales síntomas y también su progresión, incluso en los estadios más avanzados. Se recomienda su uso para evaluaciones más detalladas y para protocolos de investigación particulares, pero no para aplicarla en entornos de atención rutinaria.

Para su aplicación se necesitan entre 30 y 45 minutos. Consta de veintiún ítems divididos en dos subescalas: cognitiva (ADAS-Cog) y conductual (ADAS-Noncog), de once y diez ítems respectivamente.

En la práctica se ha hecho muy popular la administración del ADAS-Cog, mientras que el ADAS-Noncog ha sido relegado por otras escalas conductuales más amplias como el Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) (Cummings et al., 1994).

En el ADAS-Cog, el rango de puntuación varía entre 0 (sin deterioro) y 70 (demencia severa). No presenta un efecto techo importante, ya que los sujetos sanos suelen rendir en puntuaciones que oscilan entre los 5 y los 10 puntos. La evaluación de las funciones cognitivas está formada por los siguientes elementos:

- 3 ítems de memoria (27 puntos):
 - Recuerdo de palabras
 - Reconocimiento de palabras
 - Recuerdo de las instrucciones de la prueba de memoria
- 1 ítem de orientación (8 puntos)
- 5 ítems de lenguaje (25 puntos):
 - Órdenes verbales
 - Denominación de objetos y dedos
 - Capacidad en el lenguaje hablado
 - Comprensión del lenguaje hablado
 - Dificultad para encontrar las palabras adecuadas
- 2 ítems de praxis (10 puntos):
 - Praxis constructivas
 - Praxis ideatorias

Debido a su excelente sensibilidad (obtenida mediante estudios longitudinales de monitorización del cambio en pacientes no tratados y con un nivel de cambio, en un año, de aproximadamente nueve puntos en la subescala cognitiva), el ADAS-Cog se ha convertido en la herramienta principal para valorar la influencia de medicación experimental en la evolución de la demencia producida por alzhéimer.

El nivel de cambio parece depender en gran medida del grado de deterioro en el momento de la primera evaluación; por tanto, se debe ser cauto a la hora de utilizarlo en el diagnóstico.

El ADAS-Cog goza de gran aceptación por sus características psicométricas (facilidad en la aplicación, fiabilidad test-retest), pero también ha recibido críticas por el exceso de puntos condicionados por la necesidad de dominio de la lectura.

3.3. Mattis Dementia Rating Scale (DRS)

La Dementia Rating Scale (DRS) fue desarrollada por Steven Mattis en 1988 para subsanar la escasa disponibilidad, en esa época, de instrumentos neuropsicológicos que permitiesen evaluar sujetos afectados cognitivamente con un

patrón eminentemente cortical. Su intención fue generar una escala de evaluación breve, estandarizada, cuantitativa y multifacética del funcionamiento cognitivo en poblaciones neurológicamente afectadas.

Desde su creación, la DRS se ha convertido en un instrumento ampliamente utilizado en todo el mundo por su capacidad para evaluar el nivel del daño cognitivo en la población clínica, así como para diferenciar entre los diferentes tipos de demencia. También se ha incrementado su uso en otros tipos de poblaciones neuropsiquiátricas.

Uno de los problemas que se observaron al estudiar la psicometría de la DRS fue la importante influencia que tenía el nivel de escolarización en los resultados totales y parciales.

Por esta razón, Jurica y sus colaboradores propusieron mejorar esta escala haciendo uso de los estudios normativos de ancianos de la clínica de Mayo (MOANS), es decir, con rangos de edad más amplios que los utilizados en la versión original. Esto dio lugar a la DRS-2, que se publicó en 1998 manteniendo el mismo formato.

La DRS-2 posee un total de treinta y seis pruebas, divididas en cinco subescalas que recogen distintas áreas de cognición:

- Atención (37 puntos):
 - Memoria de trabajo (dígitos en orden directo e inverso).
 - Realizar restas directas sucesivas.
 - Imitar gestos con diferentes niveles de complejidad.
 - Encontrar la letra *a* entre otras letras.
 - Reconocer palabras de una lista previamente presentada.

- Iniciación y perseveración (37 puntos):
 - Prueba de fluidez verbal (productos que se pueden adquirir en un supermercado y/o ropa que llevamos puesta).
 - Prueba de alternancia de una serie de vocales y consonantes (B-P-D y BE-BA-BO).
 - Prueba de alternancia de movimientos y dibujos.

- Construcción (6 puntos):
 - Copiar una serie de imágenes presentadas.

- Conceptualización (39 puntos):
 - Señalar cuáles de los tres dibujos que se presentan en una lámina son iguales o poseen alguna característica en común y cuál es completamente diferente.
 - Realizar una prueba de semejanzas en la que se pregunta en qué se parecen dos objetos. Si no lo logra, se realiza una prueba de razonamiento inductivo, diferencias y semejanzas (elección múltiple).

-
- Leer una frase impresa en una tarjeta y construir una frase con dos palabras (hombre y coche).
 - Memoria (25 puntos):
 - Leer una frase y construir otra a partir de ella.
 - Llevar a cabo tareas de orientación espacial y temporal (a modo de distracciones).
 - Realizar una prueba de recuerdo, tanto de la frase leída como de la recién construida.
 - Leer la misma lista de palabras presentadas en la subescala atencional.
 - Distinguir entre pares de palabras leídas o no.

Su puntuación final máxima proviene de la suma de las cinco subescalas mencionadas, siendo un total de 144 puntos. Su tiempo de duración varía en función de la patología, entre los 20 a 45 minutos.

3.4. Addenbrooke's Cognitive Examination-III (ACE-III)

La Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE), creada por el grupo de J. R. Hodges (2000), se desarrolló inicialmente como una modificación del MMSE que añadía más pruebas de memoria, lenguaje, praxis constructiva y fluencia verbal para hacerla más robusta. En los últimos años, se han realizado varios estudios de validación (en diversos países y múltiples idiomas) tanto para la versión original como para la revisada (ACE-R) enfocados a determinar su rendimiento ante diferentes tipos de demencias (enfermedad de Alzheimer, demencia asociada a la enfermedad de Parkinson, demencia vascular...) y deterioro cognitivo leve. Además, se ha demostrado su eficacia en estudios de seguimiento de pacientes a lo largo del tiempo.

La tercera versión (ACE-III) se creó con la intención de mejorar algunas limitaciones de las versiones anteriores (Hsieh et al., 2013). Además, por motivos relacionados con los derechos del MMSE, se modificaron algunos ítems idénticos. Con la administración del test se obtiene una puntuación total sobre 100 puntos, a partir de los cinco apartados o dominios en que está dividido el test: atención (máximo 18 puntos), memoria (máximo 26 puntos), fluencia (máximo 14 puntos), lenguaje (máximo 26 puntos) y función visuoespacial (máximo 16 puntos).

- Atención y concentración (18 puntos):
 - Orientación temporal (5)
 - Orientación espacial (5)
 - Registro de tres palabras (3)
 - Resta seriada [100-7] (3)
- Memoria (26 puntos):
 - Recuerdo de las tres palabras anteriores (3)

Ved también

Toda la información referente a la ACE-III (traducciones, estudios, versiones, baremos...) se puede encontrar en su página web:
<http://www.neura.edu.au/frontier/research/test-downloads>

-
- Registro del nombre y la dirección (7)
 - Memoria retrógrada (4)
 - Recuerdo del nombre y la dirección (7)
 - Reconocimiento del nombre y la dirección (5)

 - Fluencia verbal (14 puntos):
 - Fluencia fonética [palabras que empiecen con *p* en 1 minuto] (7)
 - Fluencia semántica [nombres de *animales* en 1 minuto] (7)

 - Lenguaje (26 puntos):
 - Comprensión de órdenes complejas (3)
 - Escritura de dos oraciones (2)
 - Repetición de palabras (2)
 - Repetición de frases (2)
 - Denominación por confrontación (12)
 - Reconocimiento semántico (4)
 - Lectura de palabras extranjeras de uso común (1)

 - Visuoespacial (16 puntos)
 - Copia de figuras (3)
 - Dibujo de un reloj (5)
 - Contabilización de puntos (4)
 - Identificación de letras incompletas (4)

La ACE-III ha sido recientemente validada y traducida al español (J. A. Matías-Güiu, 2014), y ha obtenido unos valores de sensibilidad y especificidad mayores a los del MMSE.

Algunas de las principales ventajas de este test son su brevedad (aproximadamente 15 minutos) y la buena tolerancia que tiene por parte de los pacientes. Además de ser un test muy completo, con una cabal valoración de la memoria, el lenguaje, la praxis constructiva y la función visuoespacial, se correlaciona con los tests estándar más específicos para evaluar estas funciones en el campo de la neuropsicología.

Una limitación que cabe tener en cuenta es la fuerte influencia que tiene la escolaridad sobre la puntuación total en el estudio de validación español; de manera que resulta menos útil en sujetos con estudios básicos.

3.5. Parkinson's Disease - Cognitive Rating Scale (PD-CRS)

La Parkinson's Disease - Cognitive Rating Scale (PD-CRS) es una nueva batería de evaluación cognitiva global presentada en 2008 por J. Pagonabarraga y J. Kulisevsky. Está específicamente diseñada para capturar sutilmente las principales afectaciones cognitivas que aparecen a lo largo del curso de la enfermedad de Parkinson (EP).

Recientes hallazgos destacaron la participación temprana de regiones corticales posteriores cerebrales en pacientes con EP y con déficits cognitivos, así como la probable relevancia de este modelo en la predicción de la demencia. Es ahí donde reside la principal ventaja de la PD-CRS frente a otros instrumentos, ya que hace una evaluación distintiva entre los patrones de afectación cognitiva posterior-cortical y frontal-estriatal.

Esta escala muestra muy buenas propiedades psicométricas, y su tiempo de aplicación es relativamente corto (15 minutos en controles sanos y pacientes con PD sin demencia y 26 minutos en pacientes con EP y demencia). La PD-CRS consiste en nueve tareas que, con una puntuación total máxima de 134 puntos, evalúan de forma diferencial funciones posteriores-corticales y fronto-subcorticales.

Las siete tareas frontal-subcortical (104 puntos) incluyen:

- Atención sostenida (10 puntos)
- Memoria de trabajo (10 puntos)
- Fluencia alternante (20 puntos)
- Fluencia de acción (30 puntos)
- Dibujo espontáneo de un reloj (10 puntos)
- Memoria verbal inmediata (12 puntos)
- Memoria verbal diferida (12 puntos)

Los dos elementos corticales-posteriores (30 puntos) incluyen:

- Denominación por confrontación (20 puntos)
- Copia de un reloj (10 puntos)

El estudio de validación original mostró una excelente capacidad para diferenciar entre pacientes con EP cognitivamente intactos, con deterioro cognitivo leve (EP-DCL) o con demencia (EPD). Una puntuación total igual o inferior a 64 dio como resultado una alta sensibilidad (94%) y especificidad (94%) para el cribado de EPD. Estos datos fueron confirmados mediante una evaluación independiente de las propiedades psicométricas de la PD-CRS que mostró niveles satisfactorios de aceptabilidad, consistencia interna, validez de constructo y precisión.

Ved también

Toda la información referente a la PD-CRS (traducciones, estudios, versiones,...) se puede encontrar en su página web:

<http://www.movementscales.com>

Un estudio de validación reciente, desarrollado para evaluar el uso de la PD-CRS en el diagnóstico de EP-DCL (Fernández de Bobadilla, 2013), mostró que una puntuación total igual o superior a 81 representa el punto de corte óptimo con valores destacados de sensibilidad (79%) y especificidad (80%). Además, se determinó que una variación en la puntuación total de la PD-CRS, en un rango de 10 a 13 puntos entre distintas evaluaciones, indicaría un cambio clínicamente significativo.

En el momento de redacción de este documento, se estaban realizando diferentes estudios psicométricos en diversos idiomas para evaluar su uso en otros perfiles de afectación cognitiva, y disponer de datos normativos y versiones alternativas de esta escala.

Bibliografía

Bibliografía recomendada

Carnero Pardo, C. (2015). *Test cognitivos breves*. Madrid: Ediciones SEN.

Lezak, M. D. (2012). *Neuropsychological assessment*. (5.ª ed.). Oxford: Oxford University Press.

Peña-Casanova, J., Gramunt Fombuena, N., y Gich Fullà, J. (2004). *Test neuropsicológicos. Fundamentos para una neuropsicología clínica basada en la evidencia*. Barcelona: Editorial Masson.

Spreen, O., y Strauss, E. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary*. (3.ª ed.). Nueva York: Oxford University Press.

Bibliografía general

Bermejo Pareja F, Llamas S., y Contador I. (2014). *El Mini-mental. Test cognitivos breves*. Madrid: Ediciones SEN.

Cummings, J. L., y Benson, D. F. (1992). *Dementia: a clinical approach* (2.ª ed.). Boston / Londres: Butterworth-Heinemann.

Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., y Gornbein, J. (1994). The neuropsychiatric inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44 (12), 2308-2308. doi:10.1212/WNL.44.12.2308

Dagenais, E., Rouleau, I., Demers, M., Jobin, C., Roger, E., Chamelien, L., y Duquette, P. (2013). Value of the MoCA test as a screening instrument in multiple sclerosis. *The Canadian Journal of Neurological Sciences. Le Journal Canadien Des Sciences Neurologiques*, 40 (3), 410-5.

Fernández de Bobadilla, R., Pagonabarraga, J., Martínez-Horta, S., Pascual-Sedano, B., Campolongo, A., y Kulisevsky, J. (2013). Parkinson's disease-cognitive rating scale: psychometrics for mild cognitive impairment. *Movement Disorders*, 28 (10), 1376-83. doi:10.1002/mds.25568

Folstein, M. F., Folstein, S. E., y McHugh, P. R. (1975). «Mini-mental state». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, (3), 189-98.

Freitas, S., Simões, M. R., Alves, L., Duro, D., y Santana, I. (2012). Montreal cognitive assessment (MoCA): validation study for frontotemporal dementia. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 25 (3), 146-54. doi:10.1177/0891988712455235

Gill, D. J., Freshman, A., Blender, J. A., y Ravina, B. (2008). The Montreal cognitive assessment as a screening tool for cognitive impairment in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 23 (7), 1043-6. doi:10.1002/mds.22017

Hsieh, S., Schubert, S., Hoon, C., Mioshi, E., y Hodges, J. R. (2013). Validation of the Addenbrooke's cognitive examination III in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36 (3-4), 242-50. doi:10.1159/000351671

Jurica, P., Leitten, C., y Mattis, S. (2001). *DRS-2. Dementia rating scale-2: professional manual*. Florida: Psychological Assessment Resources.

Koski, L. (2013). Validity and applications of the Montreal cognitive assessment for the assessment of vascular cognitive impairment. *Cerebrovascular Diseases Journal*, 36 (1), 6-18. doi:10.1159/000352051.

Lozano-Gallego, M. et al. (2009). Validación del Montreal cognitive assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares. *Alzheimer. Realidades e Investigación en Demencia*, 43, 4-11.

Martínez-Martín, P., Prieto-Jurczynska, C., y Frades-Payo, B. (2009). Psychometric attributes of the Parkinson's disease-cognitive rating scale. An independent validation study. *Revista de Neurología*, 49 (8), 393-8.

Mathuranath, P. S., Nestor, P. J., Berrios, G. E., Rakowicz, W., y Hodges, J. R. (2000). A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology*, 55 (11), 1613-20.

Matias-Guiu, J. A., Fernández de Bobadilla, R., Escudero, G., Pérez-Pérez, J., Cortés, A., Morenas-Rodríguez, E., ... Matías-Guiu, J. (2014). Validation of the Spanish version of

Addenbrooke's cognitive examination III for diagnosing dementia. *Neurologia* 30 (9), 545-551. doi:10.1016/j.nrl.2014.05.004

Mattis, S. (1988). Dementia rating scale: professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., y Chertkow, H. (2005). The Montreal cognitive assessment (MoCA): a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 695-699.

Nieuwenhuis-Mark, R. E. (2010). The death knoll for the MMSE: has it outlived its purpose? *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 23 (3), 151-7. doi:10.1177/0891988710363714

Pagonabarraga, J., Kulisevsky, J., Llebaria, G., García-Sánchez, C., Pascual-Sedano, B., y Giromell, A. (2008). Parkinson's disease-cognitive rating scale: a new cognitive scale specific for Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 23 (7), 998-1005. doi:10.1002/mds.22007

Peña-Casanova, J., y Sánchez-Benavides, G. (2014). Test cognitivos breves: una confusión, una necesidad y una historia interminable. En C. Carnero Pardo (Ed.). *Test cognitivos breves*. Madrid: Ediciones SEN.

Peña-Casanova, J., Monllau, A., Böhm, P., Blesa González, R., Aguilar Barberà, M., Sol, J. M., y Hernández, G. (2005). Correlations between cognition and function in Alzheimer's disease: based on the abbreviated Barcelona Test (a-BT). *Neurología*, 20 (1), 4-8.

Rosen, W. G., Mohs, R. C., y Davis, K. L. (1984). A new rating scale for Alzheimer's disease. *The American Journal of Psychiatry*, 141 (11), 1356-64. doi:10.1176/ajp.141.11.1356

Tirapu Ustároz, J. (2007). La evaluación neuropsicológica. *Intervención Psicosocial*, 16 (2), 189-211.