

# Evaluación Cognitiva Montreal

## Montreal Cognitive Assessment (MoCA<sup>®</sup>)

### Introducción.

El instrumento de evaluación cognitiva de Montreal, se diseñó para la detección de trastorno neurocognitivo leve y estadios tempranos de demencia. Evalúa los siguientes dominios cognitivos: atención y concentración; funciones ejecutivas, memoria, lenguaje, habilidades visuoespaciales, razonamiento conceptual, cálculo y orientación. Tiene varias versiones alternas con la intención de disminuir los posibles efectos de aprendizaje cuando se utiliza de manera repetida en la misma persona. *MoCA*<sup>®</sup> ha sido probado en 14 idiomas y en personas de edades entre 49 y más de 85 años y con diversos grados de escolaridad.

*MoCA*<sup>®</sup> ha sido usado en diversos contextos desde atención comunitaria de la salud, establecimientos hospitalarios, hasta servicios de urgencias. Puede utilizarse en personas de distintas culturas, múltiples grupos de edad y diferentes niveles de escolaridad. Su aplicación toma aproximadamente 10 minutos.

### Material requerido.

Un formato de *MoCA*<sup>®</sup> (tamaño carta), una pluma y un reloj o cronómetro para medir tiempo.

### Instrucciones:

#### 1. Evaluación visuoespacial/ejecutiva.

A. Vea directamente a la persona, logre su atención, indíquele el lugar correcto en el formato de *MoCA*<sup>®</sup> y dígame:

*“Me gustaría que **dibuje una línea alternando entre cifras y letras, respetando el orden numérico y el orden alfabético. Comience aquí** ( señale el 1) y dibuje una línea hacia la letra **A**, y a continuación hacia el **2**, etc. Termine aquí ( señale la E).”*

B. Cuando la persona haya terminado el trazo alternado de números y letras, señalando el dibujo del cubo en el formato de *MoCA*<sup>®</sup>, dígame:

*“Me gustaría que **copie este dibujo de la manera más precisa posible**”.*

C. Cuando la persona haya terminado la copia del dibujo del cubo; señalando el espacio adecuado en el formato de *MoCA*<sup>®</sup> dígame:

*“Ahora me gustaría que **dibuje un reloj, que incluya todos los números, y que marque las 11 y 10.**”*

#### 2. Evaluación de identificación y nominación.

A continuación pídale a la persona que nombre cada uno de los animales mostrados en el formato de *MoCA*<sup>®</sup> de izquierda a derecha.

#### 3. Evaluación de memoria.

Dígale a la persona lo siguiente:

*“Ésta es una prueba de memoria. Le voy a leer una lista de **palabras que debe recordar. Escuche con atención y, cuando yo termine, me gustaría que me diga todas las palabras que pueda recordar, en el orden que desee**”.*

Ahora léale a la persona la lista de 5 palabras de la sección de memoria del formato de *MoCA*<sup>®</sup> a un ritmo de una palabra por segundo. Luego de leer la lista de palabras una primera vez, marque con una cruz (x), en el espacio reservado a dicho efecto, todas las palabras que la persona logre repetir. Cuando la persona haya terminado (se haya acordado de todas las palabras) o cuando no pueda acordarse de más palabras, dígame a la persona:

*“Ahora le voy a leer la **misma lista de palabras una vez más. Intente acordarse del mayor número posible de palabras, incluyendo las que repitió en la primera ronda**”.*



Marque con una cruz (x), en el espacio reservado a dicho efecto, todas las palabras que la persona repita la segunda vez. Al final del segundo intento, informele a la persona que deberá recordar estas palabras, ya que tendrá que repetirlas más tarde (en 5 minutos), al final de la prueba.

#### 4. Evaluación de atención y concentración.

Dígale a la persona lo siguiente:

*“Le voy a **leer una serie de números**, y cuando haya terminado, me gustaría que **repita** estos números en el **mismo orden** en el que yo los he dicho”.*

Lea la secuencia de cinco números de la sección de atención del formato de MoCA© a un ritmo de uno por segundo. Ahora dígame a la persona:

*“Le voy a **leer una serie de números**, y cuando haya terminado, me gustaría que **repita** los números en el **orden inverso** al que yo los he dado”.*

A continuación a la persona dígame:

*“Voy a **leerle una serie de letras**. Cada vez que diga la letra ‘A’, dé un **golpecito** con la mano. Cuando diga una letra que no sea la A, no dé ningún golpecito”.*

Dígale a la persona:

*“Ahora me gustaría que **calcule 100 menos 7**, y así **sucesivamente**: continúe a la cifra de su respuesta anterior, hasta que le pida que pare”.*

Puede repetir las instrucciones una vez más si lo considera necesario

#### 5. Evaluación de lenguaje.

Dígale lo siguiente a la persona:

*“Ahora le voy a **leer una frase** y me gustaría que la **repitiera** a continuación:  
[El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala]”.*

*“Ahora le voy a **leer una segunda frase** y usted la va a repetir a continuación:  
“[Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida]”.*

A continuación dígame a la persona lo siguiente:

*“Me gustaría que me **diga el mayor número posible de palabras** que **comiencen** por la **letra** que le diga. Puede decir cualquier tipo de palabra, excepto nombres propios, números, conjugaciones verbales (p. ej. ‘meto’, ‘metes’, ‘mete’) y palabras de la misma familia (p.ej. ‘manzana’, ‘manzano’). Le pediré que pare al minuto. Está preparado? Ahora, **diga el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra P**”.*

#### 6. Evaluación de abstracción.

Como ejemplo, pídale a la persona que le diga en qué se parecen una **manzana** y una **naranja**; si la persona da una respuesta concreta; repítale a la persona sólo una vez más: “Dígame **en qué otro aspecto se parecen una manzana y una naranja**”. Si la persona no da la respuesta adecuada, dígame: “Sí, y también en que las dos **son frutas**”. No dé otras instrucciones o explicaciones.

Lo anterior fue un ensayo, a continuación exprésele a la persona lo siguiente:

*“Ahora dígame en qué se **parecen un tren** y una **bicicleta**”.*

No dé instrucciones o pistas suplementarias; cuando la persona haya terminado, dígame:

*“Ahora dígame en qué se **parecen un reloj** y una **regla**”.*



## 7. Evaluación de recuerdo diferido.

Habiendo pasado no más de 5 minutos desde el paso 3 (evaluación de memoria), a continuación a la persona dígame:

*“Antes le leí una serie de **palabras** y le **pedí** que las **recordase**. Dígame ahora **todas las palabras** de las que se **acuerde**”.*

Para las palabras de las que la persona no se acuerde espontáneamente, puede proporcionarle pistas de categoría semántica. Luego, para las palabras de las que la persona no se acuerda, a pesar de las pistas semánticas, puede ofrecerle una selección de respuestas posibles, de las cuales la persona debe identificar la palabra adecuada. A continuación se presentan las pistas para cada una de las palabras:

<b>ROSTRO</b>	categoría semántica: <i>parte del cuerpo</i>	elección múltiple: <i>nariz, rostro, mano</i>
<b>SEDA</b>	categoría semántica: <i>tela</i>	elección múltiple: <i>lana, algodón, seda</i>
<b>IGLESIA</b>	categoría semántica: <i>edificio</i>	elección múltiple: <i>iglesia, escuela, hospital</i>
<b>CLAVEL</b>	categoría semántica: <i>flor</i>	elección múltiple: <i>rosa, clavel, tulipán</i>
<b>ROJO</b>	categoría semántica: <i>color</i>	elección múltiple: <i>rojo, azul, verde</i>

## 8. Evaluación de orientación.

Ahora dígame a la persona:

*“Dígame en qué **día** estamos hoy”.*

Si la persona ofrece una respuesta incompleta, dígame:

*“Dígame el **año**, el **mes**, el **día** del mes (*fecha*) y el **día** de la **semana**”.*

A continuación, pídale a la persona:

*“Dígame cómo se llama el **lugar** donde estamos ahora y en qué **localidad** nos encontramos”.*

Registre la fecha, el nombre completo, la edad, el sexo y los años de escolaridad de la persona evaluada.



## Calificación

**Puntuación visuoespacial/ejecutiva** (máximo 5 puntos):

- A.** Se otorga 1 punto en el trazado alternado de números y letras si la línea dibujada por la persona evaluada sigue esta secuencia: 1 – A – 2 – B – 3 – C – 4 – D – 5 – E. Se asigna 0 si la persona no corrige inmediatamente un error cualquiera que este sea.
- B.** Se da 1 punto en el dibujo de copia del cubo es correcto, es decir, cumple con todos los siguientes: el dibujo es tridimensional; todas las líneas están presentes; no se añaden líneas; las líneas son relativamente paralelas y aproximadamente de la misma longitud (los prismas rectangulares son aceptables). Se asigna 0 si no se han respetado todos los criterios anteriores.
- C.** Se asigna 1 punto por cada uno de los criterios siguientes respecto al dibujo del reloj:
- Contorno (1 punto): el contorno debe ser un círculo con poca deformación. (p.ej. una leve deformación al cerrar el círculo)
  - Números (1 punto): todos los números deben estar presentes, sin añadir ninguno; los números deben seguir el orden correcto y estar bien colocados; se aceptarán los números romanos, así como los números colocados fuera del contorno.
  - Manecillas (1 punto): las dos manecillas deben indicar la hora correcta; la manecilla de las horas debe ser claramente más pequeña que la manecilla de los minutos. El punto de unión de las manecillas debe estar cerca del centro del reloj.
  - No se asignan puntos si no se han respetado los criterios anteriores.

**Puntuación de identificación y nominación** (máximo 3 puntos): se asigna 1 punto por la identificación correcta de cada uno de los dibujos: camello o dromedario, león y rinoceronte.

**Puntuación de atención y concentración** (máximo 6 puntos): se asigna 1 punto por cada una de las secuencias repetidas correctamente (la primera 2-1-8-5-4 y la segunda 2-4-7); se asigna 1 punto si no se comete más de un error en los golpecitos con cada letra "A" mencionada; en la resta secuencial de 7 en 7, se asignan 3 puntos por 4-5 restas correctas, 2 puntos por 2-3 restas correctas, 1 punto por 1 resta correcta, 0 puntos si ninguna resta es correcta; cada resta se valora de forma individual, si la persona comete un error en la resta y da una cifra errónea, pero resta 7 correctamente de dicha cifra errónea, se asignan puntos, por ej.,  $100 - 7 = 92 - 85 - 78 - 71 - 64$ . "92" es incorrecto, pero todos los números siguientes son correctos, dado que se trata de 4 respuestas correctas, el puntaje en este caso es de tres puntos.

**Puntuación de lenguaje** (máximo 3 puntos): se asigna 1 punto por cada frase repetida correctamente, la repetición debe ser exacta, se debe prestar atención a los errores de omisión, sustitución o adición; se asigna un punto si la persona dice 11 palabras o más en un minuto, que empiecen con la letra P.

**Puntuación de abstracción** (máximo 2 puntos): se asigna 1 punto por cada una de las parejas contestadas correctamente; se aceptan las siguientes respuestas: para tren/bicicleta - medios de transporte, medios de locomoción, para viajar; regla/reloj - instrumentos de medición, para medir; respuestas no aceptables: para tren/bicicleta - tienen ruedas, ruedan; y para regla/reloj: tienen números.

**Puntuación de recuerdo diferido** (máximo 5 puntos): se asigna 1 punto por cada una de las palabras recordadas espontáneamente, sin pistas de categorías semánticas ni de elecciones múltiples.

**Puntuación de orientación** (máximo 6 puntos): se asigna 1 punto por cada una de las respuestas correctas; la persona debe decir la fecha exacta y el lugar exacto (hospital, clínica, oficina, centro comunitario, etc.); no se asigna ningún punto si la persona se equivoca por un día en el día del mes y de la semana.

La calificación máxima posible de MoCA® es 30 puntos. En personas con 12 o menos años de escolaridad se debe ajustar la calificación sumando 1 punto adicional a la calificación total.

### Interpretación

- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| <b>0-25 puntos</b>  | Indica probable trastorno cognitivo. |
| <b>26-30 puntos</b> | Se considera normal.                 |

■ Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, et ál. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(4):695-9. PMID: 15817019. Más información: <http://www.mocatest.org>

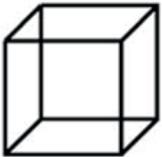
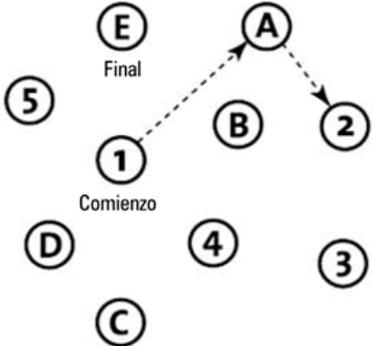
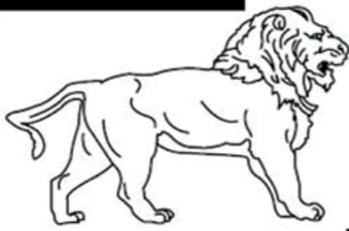
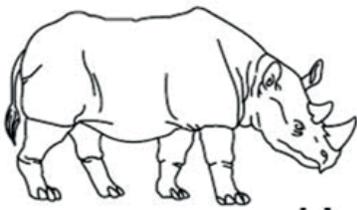
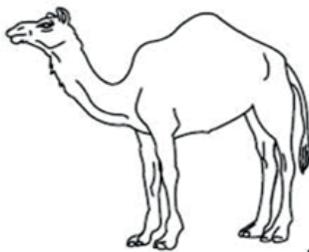
■ Palacios-García AA. Validez y confiabilidad del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) en su versión traducida al español para el cribaje del deterioro cognitivo leve en adultos mayores. Tesis de posgrado para obtener el grado de médico especialista en geriatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. 2015. (Disponible en TESISUNAM).



Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons Internacional*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriátría.



Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Años de escolaridad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

<b>VISUOESPACIAL / EJECUTIVA</b>				Copiar el cubo		<b>Dibujar un reloj (Once y diez)</b> (3 puntos)		Puntos						
		[ ]		[ ]		[ ] Contorno    [ ] Números    [ ] Agujas		___/5						
<b>IDENTIFICACIÓN</b>								___/3						
<b>MEMORIA</b>		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos					
		1er intento												
		2º intento												
<b>ATENCIÓN</b>		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [ ] 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. [ ] 7 4 2						___/2						
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.		[ ] FBACMNAAJKLBFAFAKDEAAAJAMOFAB				___/1						
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [ ] 93    [ ] 86    [ ] 79    [ ] 72    [ ] 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.						___/3						
<b>LENGUAJE</b>		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [ ] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. [ ]						___/2						
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. [ ] _____ (N ≥ 11 palabras)						___/1						
<b>ABSTRACCIÓN</b>		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [ ] tren-bicicleta [ ] reloj-regla						___/2						
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente					
		Pista de categoría		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]						
Optativo		Pista elección múltiple												
<b>ORIENTACIÓN</b>		[ ]	Día del mes (fecha)	[ ]	Mes	[ ]	Año	[ ]	Día de la semana	[ ]	Lugar	[ ]	Localidad	___/6

© Z. Nasreddine MD Versión 07 Noviembre 2004

Normal ≥ 26 puntos.

**TOTAL: \_\_\_/30**

Aplicación realizada por: \_\_\_\_\_

Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de escolaridad.



Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons International*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriatria.

