



MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT [EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL] (MoCA)

Basado en el original de Nasreddine et al. (2005). Versión española de Ojeda N et al. (2016)

1. Introducción

La Evaluación Cognitiva Montreal (Montreal cognitive assessment / MoCA) ha sido concebida para evaluar las disfunciones cognitivas leves. Este instrumento examina las siguientes habilidades: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluyendo la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visuoespaciales, cálculo y orientación. Cualquier persona que comprenda y siga sus instrucciones puede administrar el MoCA, si bien únicamente un profesional de la salud especialista en el ámbito cognitivo podrá interpretar sus resultados. El tiempo de administración requerido es de aproximadamente diez minutos. **La puntuación máxima es de 30.**

2. Materiales

- Bolígrafo
- Hoja de registro del test (*Anexo5.3.0.MoCA_Registro*)
- Hoja de Identificación de animales (*Anexo5.3.1.MoCA_Identificación*)
- Cronómetro
- Papel plastificado azul para tapar respuestas.
- Acrílico.

3. Dimensiones prueba

Evaluación Cognitiva Montreal	Puntos totales
Visuoespacial/Ejecutiva	5
Identificación	3
Memoria - fijación	Ningún punto
Atención	6
Lenguaje	3
Abstracción	2
Recuerdo diferido	5
Orientación	6
Puntuación máxima posible	30
Puntuaciones de referencia	NORMAL: 66-70 años $\geq 24/30$; 71-75 años $\geq 22/30$; 76-80 años $\geq 21/30$

4. Aplicación del test y puntuación

Introducir el test diciendo:

“A continuación vamos a hacer un nuevo test en el que realizaremos pruebas diferentes, realícelos lo mejor que pueda. ¿Está preparado?”

Todas las instrucciones pueden repetirse una vez.



1. VISUOESPACIAL/EJECUTIVA:

1.1. Alternancia conceptual:

Administración. El examinador da las instrucciones siguientes:

"Me gustaría que dibujara una línea alternando entre cifras y letras, respetando el orden numérico y el orden alfabético. Comience aquí (señale el 1) y dibuje una línea desde el 1 hacia la letra A y, a continuación, de la A hacia el 2 y así sucesivamente. Termine aquí (señale la E)".

Puntuación. Se asigna **un punto** si el paciente realiza la siguiente secuencia:

1 – A – 2 – B – 3 – C – 4 – D – 5 – E, sin que ninguna línea **se cruce**. Si la persona no se autocorrigue inmediatamente después de cometer un error, es decir, no lo corrige antes de pasar a la parte del cubo, la puntuación debe ser 0. No se asignará ningún punto si la persona dibuja una línea conectando el final (E) con el principio (1).

1.2. Capacidades visuoespaciales (Cubo):

Administración. El examinador da las instrucciones siguientes, señalando el cubo:

"Me gustaría que copiara este dibujo de la manera más precisa posible".

Puntuación. Se asigna **un punto** si se realiza el dibujo correctamente.

- El dibujo debe ser tridimensional.
- Todas las líneas están presentes.
- Sin espacios o con poco espacio entre las líneas.
- No se añaden líneas.
- Las líneas son relativamente paralelas y aproximadamente de la misma longitud (los prismas rectangulares son aceptables)
- Debe mantenerse la orientación espacial del cubo.

No se asigna ningún punto si no se han cumplido **TODOS** los criterios anteriores.

1.3. Capacidades visuoespaciales (Reloj):

Administración. El examinador debe asegurarse de que la persona no mira el reloj mientras realiza la tarea y de que no hay ningún reloj a la vista. El examinador señala el espacio adecuado y da las instrucciones siguientes:

"Dibuje un reloj. Incluya todos los números y dibújelo señalando los 11 y 10 minutos".

Puntuación. Se asigna un punto por cada uno de los tres criterios siguientes:

- Contorno (**1 pt.**): Debe dibujar el contorno del reloj, ya sea un círculo o un cuadrado, solo se aceptarán leves deformaciones, por ejemplo, alguna imperfección al cerrar el círculo. Si los números están dispuestos en círculo, pero no se ha dibujado el contorno, este se considerará incorrecto.
- Números (**1 pt.**): Todos los números deben estar presentes, sin añadir ninguno. Los números deben seguir el orden correcto, estar bien colocados y situados aproximadamente en su cuadrante del reloj. Se aceptarán los números romanos. Los números deben estar dispuestos en círculo, aunque el contorno sea cuadrado. Todos los números deben estar situados dentro o fuera del contorno del reloj. Si la persona sitúa algunos números dentro del contorno del reloj y algunos fuera del contorno, no se le asignará ningún punto por Números.
- Agujas (**1 pt.**): Las dos agujas deben indicar la hora correcta. La aguja de las horas debe ser claramente más corta que la de los minutos. Las agujas deben estar centradas dentro de la esfera del reloj y su punto de unión debe estar cerca del centro del reloj.



2. IDENTIFICACIÓN:

Administración. El examinador señala cada dibujo, empezando por la izquierda, y dice:

"Dígame el nombre de este animal".

Puntuación. Se asigna **1 punto por cada** una de las siguientes respuestas: (1) león (2) rinoceronte (3) camello o dromedario.

3. MEMORIA:

Administración. El examinador lee una lista de cinco palabras a un ritmo de una palabra por segundo, tras dar las siguientes instrucciones:

"Esta es una prueba de memoria. Le voy a leer una lista de palabras que debe recordar. Escuche con atención. Cuando acabe, dígame todas las palabras que pueda recordar. No importa el orden en el que me las diga".

A continuación, lea las palabras dejando 1" entre palabra y palabra:

"Rostro, Seda, Templo, Clavel, Rojo"

El examinador deberá marcar con una cruz, en el espacio reservado a dicho efecto, todas las palabras que el paciente repita en este primer intento. El examinador no debe corregir al paciente si este recuerda mal una palabra o dice una palabra que se parece a la correcta. Cuando el paciente diga que ya ha terminado (se haya acordado de todas las palabras) o cuando no pueda acordarse de más palabras, el examinador volverá a leer la lista de palabras tras dar las instrucciones siguientes:

"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".

A continuación, lea las palabras dejando 1" entre palabra y palabra:

"Rostro, Seda, Templo, Clavel, Rojo"

El examinador marca con una cruz, en el espacio reservado a dicho efecto, todas las palabras que el paciente repita en el segundo intento. Al final del segundo intento, el examinador informará al paciente de que debe recordar estas palabras diciendo:

"Le volveré a preguntar estas palabras al final de la prueba".

Puntuación. En los intentos 1 y 2 no se darán puntos.

4. ATENCIÓN:

4.1. Serie de números hacia delante y hacia atrás:

Administración de serie de números hacia delante. El examinador dará las siguientes instrucciones:

"Le voy a leer una serie de números y, cuando haya terminado, deberá repetirlos en el mismo orden en el que yo los he dicho".

El examinador lee una secuencia de cinco números a un ritmo de uno por segundo: "2 1 8 5 4"

Administración de serie de números hacia atrás. El examinador dará las siguientes instrucciones:



"Le voy a leer otra serie de números y, cuando haya terminado, deberá repetirlos hacia atrás".

El examinador leerá la secuencia de tres números a un ritmo de uno por segundo: "7 4 2"

Si el paciente repite la secuencia hacia delante, el examinador no podrá pedirle en ese mismo momento que repita la secuencia hacia atrás.

Puntuación. Se asigna **1 punto por cada** una de las series repetidas correctamente (nota: el orden exacto de la serie numérica hacia atrás es **2-4-7**).

4.2. Vigilancia:

Administración. Se leerá una serie de letras a ritmo de letra/segundo, tras dar las instrucciones:

"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".

"F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B"

Puntuación. Se asigna **1 punto** si no se comete **ningún error o solo se comete uno** (por ejemplo, la persona da el **golpecito** con una letra equivocada o no da el golpecito con la letra 'A').

4.3. Serie del 7:

Administración. El examinador dará las instrucciones siguientes:

"Ahora me gustaría que restara 7 a 100 y que continuara restando 7 a la cifra de su respuesta anterior hasta que le pida que pare".

El paciente debe realizar un cálculo mental y, por lo tanto, **no puede recurrir a contar con los dedos o con un lápiz** y papel para realizar esta actividad. El examinador no podrá repetir las respuestas del paciente. Si el paciente pregunta cuál ha sido su última respuesta o qué número debe restar de su respuesta, **el examinador responderá repitiendo las instrucciones si no lo ha hecho ya. El examinador debe anotar las respuestas que dé el participante, de forma literal, en el espacio correspondiente de la hoja de respuestas.**

Puntuación. La puntuación total es tres puntos. No dé ningún punto (0) por las restas incorrectas, dé **1 punto** por una **resta correcta**, **2 puntos** por **dos o tres restas correctas** y **3 puntos** si el paciente hace **cuatro o cinco restas correctas**. Cada resta se evaluará separadamente, es decir, si el paciente responde con un número incorrecto, pero resta 7 de dicho número, se contará como una resta correcta. Por ejemplo, el paciente puede contar "92 - 85 - 78 - 71 - 64". "92" es incorrecto, pero todos los resultados de las restas siguientes son correctos. Esto cuenta como un error y la tarea debería puntuarse con un 3.

5. LENGUAJE:

5.1. Repetición de frases:

Administración. El examinador dará las instrucciones siguientes:

*"Ahora le voy a leer una frase. Repítala exactamente cuando yo termine [pausa]: **Solo sé que le toca a Juan ayudar hoy**". Después de la respuesta, diga: "Ahora voy a leerle otra frase. Repítala exactamente cuando yo termine [pausa]: **El gato siempre se esconde debajo del sofá cuando hay perros en la habitación.**"*

Puntuación. Se da **1 punto por cada frase repetida correctamente**. La repetición debe ser exacta. Atender a errores de omisión (p.ej., olvidar "solo"), sustitución/adición (p.ej., sustituir "solo" por "siempre"), gramaticales/plurales incorrectos (p.ej. "se esconde" por "se escondía"), etc.



5.2. Fluidez verbal:

Administración. El examinador dará las instrucciones siguientes:

*"Ahora, diga el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra F. Le pediré que pare al minuto. No se permiten **nombres de personas o lugares, números y las formas conjugadas de un verbo.** ¿Está preparado? [Pausa] [Tiempo 60 seg.] Pare".*

El examinador anotará las respuestas del participante en la hoja de respuestas dispuesta para ello.

Si el paciente nombra dos palabras seguidas que empiezan con otra letra del abecedario, deberá repetirle la letra correcta si aún no le ha repetido las instrucciones.

Puntuación. Se asigna **1 punto** si el paciente dice **11 palabras o más en un minuto**.

6. ABSTRACCIÓN:

Administración. El examinador pedirá al paciente que le explique qué tienen en común cada pareja de palabras, ilustrándolo con el ejemplo siguiente:

*"Le diré dos palabras y me gustaría que usted me dijera a qué categoría pertenecen [pausa]:
una naranja y un plátano".*

- Si el paciente da la respuesta correcta, el examinador deberá decir: *"Sí, las dos pertenecen a esta categoría de frutas".*
- Si el paciente responde de manera incorrecta, el examinador deberá ofrecerle una pista adicional: *"Dígame otra categoría a la que también puedan pertenecer estas cosas".* Si el paciente no da la respuesta correcta (*frutas*), el examinador deberá decir: *"Sí y las dos pertenecen también a la categoría de frutas"*

No dé otras instrucciones o explicaciones.

Tras el primer intento de prueba, el examinador dirá:

"Ahora, un tren y una bicicleta".

Tras la respuesta, el examinador administrará el segundo intento diciendo:

"Ahora, una regla y un reloj".

Podrá ofrecerse **una pista** (una sola para todo el apartado de abstracción) si no se ha dado ninguna en el primer ejemplo:

"Dígame otra categoría a la que también puedan pertenecer estas cosas". Si el paciente no da la respuesta correcta (*ver puntuación*), el examinador deberá decir: *"Sí y las dos pertenecen también a la categoría de medios de transporte/instrumentos para medir"*

Puntuación. Solo se puntuarán los dos últimos pares. Se asigna **1 punto por cada par correcto**. Se aceptan las siguientes respuestas:

- tren/bicicleta = medios de transporte, medios de locomoción, para viajar
- regla/reloj = instrumentos de medición, para medir

Las siguientes respuestas **no** son aceptables:

- tren/bicicleta = tienen ruedas
- regla/reloj = tienen números

7. RECUERDO DIFERIDO:



Administración. El examinador dará las siguientes instrucciones:

“Para terminar; Antes le he leído una serie de palabras y le he pedido que las recordase. Dígame ahora todas las palabras de las que se acuerde en cualquier orden”.

El examinador marca con una cruz las palabras que el paciente recuerde sin necesidad de pistas en el espacio reservado a dicho efecto.

Puntuación. Se asigna **1 punto por cada** palabra recordada espontáneamente, sin pistas.

Puntuación de la escala de memoria (Memory Index Score, MIS):

Administración. Tras la prueba de recuerdo diferido, el examinador dará una pista de la categoría (semántica) correspondiente a cada palabra que el paciente no haya recordado. Ejemplo:

“Le daré algunas pistas para ver si le ayudan a recordar las palabras. La primera palabra era una parte del cuerpo”.

Si el paciente no puede recordar la palabra con ayuda de la pista sobre la categoría, el examinador deberá proporcionar una pista de elección múltiple. Ejemplo:

“¿Cuál de estas palabras cree usted que era NARIZ, ROSTRO o MANO?”

Se **sugerirán de esta forma** todas las palabras no recordadas. El examinador identificará las palabras que el paciente haya podido recordar con ayuda de una pista (de categoría o elección múltiple) marcando una cruz en el espacio apropiado. Las pistas para cada una de las palabras son las siguientes:

Palabra correcta	Pista de categoría	Elección múltiple
ROSTRO	parte del cuerpo	nariz, rostro, mano (hombro, pierna)
SEDA	tipo de tela	tela vaquera, seda, algodón (nylon, terciopelo)
TEMPLO	tipo de edificio	templo, escuela, hospital (biblioteca, tienda)
CLAVEL	tipo de flor	rosa, clavel, tulipán (azucena, margarita)
ROJO	color	rojo, azul, verde (amarillo, morado)

*Las palabras entre paréntesis se usarán si el paciente menciona una o dos de las respuestas de elección múltiple cuando se le dé la pista de la categoría.

Puntuación. Para determinar el MIS (que es una sub-puntuación), el examinador asignará puntos **según el tipo de recuerdo** (véase tabla más abajo). El uso de las pistas proporciona información clínica sobre la naturaleza de los déficits de memoria. Cuando se trata de déficits de memoria a causa de un recuerdo fallido, el rendimiento puede mejorarse gracias a las pistas. Cuando se trata de déficits de memoria a causa de fallos de codificación, las pistas no mejoran el rendimiento.

Puntuación MIS				Total
Número de palabras recordadas espontáneamente	...	multiplicado por	3	...
Número de palabras recordadas con una pista de la categoría	...	multiplicado por	2	...
Número de palabras recordadas con pistas de elección múltiple	...	multiplicado por	1	...
Total MIS (sumar todos los puntos)				---/15

8. ORIENTACIÓN:



Administración. El examinador dará las siguientes instrucciones:

“Dígame en qué fecha estamos hoy”

Si el paciente ofrece una respuesta incompleta, el examinador le apuntará de forma oportuna diciendo:

“Dígame [el año, el mes, la fecha exacta y el día de la semana]”

A continuación, el examinador dirá:

“Ahora, dígame cómo se llama este lugar y en qué localidad nos encontramos”

Puntuación. Se asigna **1 punto por cada** una de las respuestas correctas. La fecha y localidad debe ser exacta. No se asignará ningún punto si el paciente se equivoca por un día en el día del mes y de la semana, tampoco si se equivoca de localidad. En cuanto **al lugar, se aceptará que indique lugares cercanos al iMUDS** en caso de no recordar nombre exacto del edificio (hospital, PTS).

9. CÁLCULO DE PUNTUACIÓN TOTAL DEL MoCA EN BASE A FACTORES DE CORRECCIÓN

Sume todos los puntos obtenidos en el margen derecho de la hoja, hasta un máximo de 30 puntos. Para aplicar el factor de corrección, atienda a las tablas de Ojeda N et al. (2016) (las tablas se encuentran al final de este apartado), teniendo en cuenta que necesitará: **1) EDAD DEL PARTICIPANTE; 2) NÚMERO DE AÑOS DE ESCOLARIDAD.**

- **Tabla III:** Puntuaciones directas según los nueve rangos de edad preestablecidos, puntuación escalar ajustada por edad (PE_{ae}) y percentiles (P_c) correspondientes a la puntuación total del MoCA.

- **Tabla IV:** Puntuaciones escalares ajustadas por edad y educación (PE_n) y los percentiles correspondientes a cada puntuación escalar.

Una vez conoce la puntuación directa/total obtenida por el participante en su evaluación del test de MoCA, siga a continuación estos pasos para aplicar el factor de corrección:

- **Paso 1:** Identifique en la **Tabla III** la columna referente a la edad del participante y posteriormente la puntuación directa obtenida por el participante en esta columna. Finalmente, extraiga la puntuación escalar ajustada por edad (PE_{ae}) correspondiente a la puntuación directa.

Ejemplo: Participante de 70 años y una puntuación directa de 23, su PE_{ae} correspondiente es 9:

		Punto de corte sugerido	Puntuaciones directas en la evaluación cognitiva de Montreal total									
PE_{ae}	P_c	Deterioro cognitivo	Total de la muestra	18-25 años	26-35 años	36-45 años	46-55 años	56-65 años	66-70 años	71-75 años	76-80 años	81-86 años
2	< 1	Grave	0-13	—	0-20	0-18	0-17	0-14	0-11	0-14	0-14	0-12
3	1		14-15	0-22	21	19	18-19	15	12	15	15	—
4	2-3		16-18	23-24	22	20-21	20	16-19	—	—	—	—
5	4-6	Moderado	19-20	25	23	22-23	21	20	13-15	16	—	—
6	7-12		21-22	26	24-25	—	22	21-22	16	17	—	13
7	13-20		23	—	26	24	23-24	23	17-21	18	16-18	14-15
8	21-30	Leve	24-25	27	27	25-26	25	24	22	19-20	19	16
9	31-43		26	28	28	27	26	25	23	21	20	17-18

- **Paso 2:** En la **Tabla IV**, en la columna de la izquierda, identifique la PE_{ae} obtenida en el Paso 1, y en la fila de arriba a la derecha identifique la columna correspondiente a los años de educación del participante. Extraiga la puntuación escalar normalizada (PE_n) correspondiente.



Ejemplo: Habíamos visto en el Paso 1 que el participante tenía una PE_{ae} de 9. Sabiendo que tiene 8 años de escolaridad, la PE_n que le corresponde es de 10.

Tabla IV. Interpretación de las puntuaciones directas en puntuaciones escalares y percentiles según nivel educativo (paso 2).

		Años de educación																				
PE _{ae}	Pc	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	<1	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0
3	1	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
4	2-3	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2
5	4-6	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3
6	7-12	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4
7	13-20	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5	5
8	21-30	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6
9	31-43	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7
10	44-56	13	13	12	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8

- Paso 3:** Volvemos a la **Tabla III** y en la columna de la izquierda de PE_{ae} identificamos la PE_n obtenida en el paso anterior, en la **Tabla IV**. Extraemos la nueva puntuación directa (ya corregida) que corresponda a la fila donde previamente hemos identificado la PE_n .

Ejemplo: En el Paso 1 obtuvimos una PE_n de 10. Volvemos a la **Tabla III** y vemos que la **puntuación directa es de 24**, para una PE_{ae} de 10 y para una edad de 70 años. En definitiva, el participante del ejemplo pasaría, tras aplicar el factor de corrección de edad y escolaridad, de una puntuación directa inicial de 23 a una final y corregida de 24. Al estar dentro del punto de corte que se considera normal para la edad de 70 años (≥ 24), este participante entraría en el estudio.

Tabla III. Interpretación de las puntuaciones directas en puntuaciones escalares y percentiles según cada rango de edad (paso 1).

		Punto de corte sugerido	Puntuaciones directas en la evaluación cognitiva de Montreal total									
PE _{ae}	Pc	Deterioro cognitivo	Total de la muestra	18-25 años	26-35 años	36-45 años	46-55 años	56-65 años	66-70 años	71-75 años	76-80 años	81-86 años
2	< 1	Grave	0-13	—	0-20	0-18	0-17	0-14	0-11	0-14	0-14	0-12
3	1		14-15	0-22	21	19	18-19	15	12	15	15	—
4	2-3		16-18	23-24	22	20-21	20	16-19	—	—	—	—
5	4-6	Moderado	19-20	25	23	22-23	21	20	13-15	16	—	—
6	7-12		21-22	26	24-25	—	22	21-22	16	17	—	13
7	13-20		23	—	26	24	23-24	23	17-21	18	16-18	14-15
8	21-30	Leve	24-25	27	27	25-26	25	24	22	19-20	19	16
9	31-43		26	28	28	27	26	25	23	21	20	17-18
10	44-56		27	—	—	28	27	26	24	22-23	21	19

De esta forma, podemos decir que un participante de 66-70 años quedará incluido con una puntuación ≥ 24 , uno de 71-75 con una puntuación de ≥ 22 y uno de 76-80 años con una puntuación de ≥ 21 .



TABLAS III y IV de OJEDA N ET AL. (2016)

Tabla III. Interpretación de las puntuaciones directas en puntuaciones escalares y percentiles según cada rango de edad (paso 1).

PE _{ae}	Pc	Punto de corte sugerido	Puntuaciones directas en la evaluación cognitiva de Montreal total									
		Deterioro cognitivo	Total de la muestra	18-25 años	26-35 años	36-45 años	46-55 años	56-65 años	66-70 años	71-75 años	76-80 años	81-86 años
2	< 1	Grave	0-13	–	0-20	0-18	0-17	0-14	0-11	0-14	0-14	0-12
3	1		14-15	0-22	21	19	18-19	15	12	15	15	–
4	2-3	Moderado	16-18	23-24	22	20-21	20	16-19	–	–	–	–
5	4-6		19-20	25	23	22-23	21	20	13-15	16	–	–
6	7-12		21-22	26	24-25	–	22	21-22	16	17	–	13
7	13-20	Leve	23	–	26	24	23-24	23	17-21	18	16-18	14-15
8	21-30		24-25	27	27	25-26	25	24	22	19-20	19	16
9	31-43		26	28	28	27	26	25	23	21	20	17-18
10	44-56		27	–	–	28	27	26	24	22-23	21	19
11	57-68		28	29	29	29	28	27	25-26	24	22	20-21
12	69-79		29	–	–	–	29	28	–	25	23	22-23
13	80-86		–	–	–	–	–	29	27	26	24	24
14	87-92		–	–	–	–	–	–	28	27	25-26	25
15	93-95	Sin deterioro	–	–	–	–	–	–	29	28	–	–
16	96-97		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17	98		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18	> 99		30	30	30	30	30	30	30	29-30	27-30	26-30

Pc: percentil; PE_{ae}: puntuación escalar ajustada por edad. Ejemplo de interpretación: paso 1, mujer de 71 años que obtiene una puntuación directa de 21, equivalente a una PE_{ae} de 9 y un Pc de 31-43; paso 2, véase la tabla IV.



Tabla IV. Interpretación de las puntuaciones directas en puntuaciones escalares y percentiles según nivel educativo (paso 2).

		Años de educación																				
PE _{ae}	Pc	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	< 1	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0
3	1	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
4	2-3	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2
5	4-6	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3
6	7-12	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4
7	13-20	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5	5
8	21-30	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6
9	31-43	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7
10	44-56	13	13	12	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8
11	57-68	14	14	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9
12	69-79	15	15	14	14	14	14	13	13	13	13	12	12	12	12	12	11	11	11	11	10	10
13	80-86	16	16	15	15	15	15	14	14	14	14	13	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11
14	87-92	17	17	16	16	16	16	15	15	15	15	14	14	14	14	14	13	13	13	13	12	12
15	93-95	18	18	17	17	17	17	16	16	16	16	15	15	15	15	15	14	14	14	14	13	13
16	96-97	19	19	18	18	18	18	17	17	17	17	16	16	16	16	16	15	15	15	15	14	14
17	98	20	20	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	15	15
18	> 99	21	21	20	20	20	20	19	19	19	19	18	18	18	18	18	17	17	17	17	16	16

Pc: percentil; PE_{ae}: puntuación escalar ajustada por edad; los datos de la tabla del paso 2 corresponden a una puntuación escalar ajustada por edad y educación. Ejemplo de interpretación: Paso 1, véase tabla III; paso 2, mujer de 71 años con cuatro años de educación, con una PE_{ae} de 9. Pasos que se deben seguir: en la columna de la izquierda se identifica la PE_{ae} obtenida en el paso 1 (9), y en la fila de arriba a la derecha encontramos los años de educación (4), por lo que equivaldría a una puntuación escalar normalizada por edad y años de educación de 11.



5. Datos a ingresar en REDCAP

Ingresa en <https://www.ctsiredcap.pitt.edu/redcap/index.php>. Una vez nos encontramos en la página principal, tendremos que acceder mediante una de los usuarios autorizados:

- I. Usuario: **Ireneesteban**; Contraseña: **heartybrain**
- II. Usuario: **CMH**; Contraseña: **heartybrain**
- III. Usuario: **Patricio**; Contraseña: **Agueda2020**

Abrimos el instrumento de **REDCAP – MOCA** e introducimos:

- ID participante.
- Staff ID persona que mete los datos en REDCap.
- Staff ID evaluador.
- Fecha de evaluación.
- Visuoespacial/ejecutiva (Números-letras). Máximo 1 pt.
- Visuoespacial/ejecutiva (Cubo). Máximo 1 pt.
- Visuoespacial/ejecutiva (Reloj). Máximo 3 pts.
- Identificación (Nombrar animales). Máximo 3 pts.
- Atención 1 (Serie de números). Máximo 2 pts.
- Atención 2 (Serie de letras). Máximo 1 pt.
- Atención 3 (Serie de 7). Máximo 3 pts.
- Lenguaje 1 (Repetir frases). Máximo 2 pts.
- Lenguaje 2 (Fluidez). Máximo 1 pt.
- Abstracción. Máximo 2 pts.
- Recuerdo diferido (sin pista). Máximo 5 pts.
- Recuerdo con pistas categóricas. Máximo 5 pts.
- Recuerdo con pistas de elección múltiple. Máximo 5 pts.
- Orientación. Máximo 6 pts.
- ¿Fue el test cumplimentado escaneado y guardado en el servidor conforme al protocolo?

Finalmente comprobar que REDCap nos entrega **automáticamente** una puntuación directa (sin ajustar) y otra puntuación ajustada por edad y escolaridad.

6. Transferencia de datos

Para finalizar, tendremos que escanear el **Anexo5.3.0.MoCA_Registro** del participante, y lo archivaremos:

- Servidor: `/Users/aguada_project/Documents/ heartybrain /Participants/10X/TX/SCREEN/MOCA` con la nomenclatura de `10X_T_MoCA`, siendo 10X el ID participante y T el tiempo en el que se pasó el test (pudiendo ser: 1: Pre-intervención; 6: Post-intervención). Ejemplo de participante: `101_1_MoCA`.