

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

Basado en el original de Folstein et al. (1975). Versión española de Blesa et al. (2001)

1. Introducción

El MMSE es una herramienta útil a la hora de valorar a un participante con problemas de memoria. Sin embargo, por sí sólo no da ningún diagnóstico, el diagnóstico de deterioro cognitivo leve (DCL) O DEMENCIA se hace complementándolo con una historia clínica y la realización de pruebas complementarias. Aun así, en algunas ocasiones es necesario un control evolutivo del participante para dar un diagnóstico concreto. **La puntuación máxima es de 30.**

2. Material necesario

Todo el material necesario estará guardado en la carpeta sesión 0-2 en la Sala de Fisio:

- Hoja de registro de test (*Anexo5.5.1.MMSE_Registro*)
- Hoja de prueba de lenguaje “Cierre los ojos” (*Anexo5.5.2.MMSE_LenguajeOjos*)
- Hoja de papel en blanco para prueba de Lenguaje
- Papel plastificado azul para tapar respuestas
- Lápiz (sin goma)
- Bolígrafo
- Reloj

3. Dimensiones de la prueba

| DIMENSIONES | PUNTUACIÓN MÁXIMA |
|--|--|
| 1. Orientación | 10 |
| 2. Fijación - Recuerdo inmediato | 3 |
| 3. Atención y cálculo | 5 |
| 4. Memoria | 3 |
| 5. Lenguaje y praxis | 9 |
| Denominación | (2) |
| Repetición | (1) |
| Órdenes | (3) |
| Lectura | (1) |
| Escritura | (1) |
| Copia | (1) |
| Puntuación total máxima | 30 |
| Puntuaciones de referencia [basado en Blesa R et al. (2001)] | ≥ 25 puntos Normal < 25 puntos Deterioro cognitivo |

4. Consideraciones previas a la realización del test

- El examinador debe ser una persona entrenada al respecto, por lo que se recomienda que además de leer estas sencillas instrucciones, se realice un periodo de práctica para la familiarizarse con la realización del test y conseguir pleno control del mismo.
- El lugar de la aplicación debe ser tranquilo, fuera de estímulos externos que distraigan al participante y bajen su rendimiento.

5. Aplicación del test y puntuación por dimensiones

Previamente al inicio del test, nos aseguraremos que los datos del participante con respecto a su edad y a los años de escolaridad están recogidos en REDCap. Posteriormente, para aumentar el grado de confianza, diremos al participante:

“Vamos a realizar un test en el que le haré una serie de preguntas, intente hacerlo lo mejor posible y en caso de que crea que ha cometido un error podrá corregirse a sí mism@. Yo no le diré si las respuestas son correctas o incorrectas, simplemente tomaré nota de las mismas. ¿Está preparad@?”

Si analizamos el MMSE, vemos que consta de 5 apartados: (1º) Orientación, (2º) Fijación, (3º) Atención y cálculo, (4º) Memoria y (5º) Lenguaje y praxis. A la hora de realizarlo no debemos interrumpirlo, sobre todo la secuencia fijación, atención y cálculo y memoria. Entre el 1º y 2º, y entre el 4º y 5º podemos hacer una breve pausa si el participante se cansa o está muy nervioso, intentando tranquilizarle y decirle que no es ningún examen. Es importante tener en cuenta que el evaluador deberá de anotar TODAS las respuestas que proporcionen los participantes en la hoja de **Anexo5.5.1.MMSE_Registro**.

1. ORIENTACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL:

De las 10 preguntas que corresponden a este apartado, 5 hacen referencia a orientación temporal y 5 a la espacial. No debemos dar pistas y en caso de que el participante falle, tras los 2 segundos de silencio que le otorgaremos para que rectifique, nos mantendremos pasivos y haremos como si nada hubiese pasado, formulando la siguiente pregunta. Lo importante en este caso es no gesticular ni dar pistas acerca de si las respuestas que otorga el participante son correctas o incorrectas. Se asigna **1 punto** por cada respuesta correcta (**máximo 10**).

A continuación, se le dirá al participante:

“Ahora le voy hacer unas preguntas, por favor responda con tranquilidad lo mejor que pueda, ¿está preparada@? Vamos a comenzar”.

Una vez concluidas las 10 preguntas pasaremos al siguiente bloque. Para esta prueba tendremos que tener en cuenta cuando se producen los cambios de estación:

| | | |
|------------------|--|-------------------------------------|
| Primavera | | 20 de marzo al 21 de junio |
| Verano | | 21 de junio al 22 de septiembre |
| Otoño | | 22 de septiembre al 21 de diciembre |
| Invierno | | 21 de diciembre al 20 de marzo |

2. FIJACIÓN:

Se le dice al participante:

“Ahora le voy a decir 3 palabras, preste atención porque luego las tendrá que repetir usted, ¿preparad@?”

Se le dirán en voz alta y a intervalos de 1 segundo las tres palabras (**“BICICLETA, CUCHARA, MANZANA”**). Sólo contabilizaremos las que repita en el primer intento (no importa el orden). Se asigna **1 punto** por cada respuesta correcta (**máximo 3**). Con posterioridad si observamos que

ha fallado al repetirlas, las repetiremos tantas veces como sea necesario hasta que las diga correctamente y registraremos el número de repeticiones que hayan sido necesarias.

Finalizaremos este apartado diciéndole:

“Recuerde estas palabras porque luego se las volveré a preguntar”

3. CÁLCULO Y ATENCIÓN:

En este apartado existen 2 posibilidades, A y B:

A: Se realizará ésta en primer lugar, pidiéndole al encuestado que vaya restando 7 a 100 de forma consecutiva hasta 5 veces. Si el participante se equivoca (tras la pausa de silencio de 2 segundos para que rectifique), le pediremos que reste 7 a la última cifra que nos haya dicho, aunque sea incorrecta, y seguiremos restando hasta completar las 5 restas, anotando cada respuesta. 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. Se le dice al participante:

“Reste desde 100 de 7 en 7 hasta que le diga”

Se asigna **1 punto** por cada respuesta correcta (**máximo 5**). En caso de tener todas las restas correctas el cálculo será el siguiente: **93, 86, 79, 72, 65**

B: La segunda posibilidad es deletrear la palabra MUNDO al revés. Le diremos que debe deletrear la palabra MUNDO al revés empezando por la última letra. Se le dice al participante:

“Deletree la palabra MUNDO del revés”

Se asigna **1 punto** por cada letra correcta (**máximo 5**). **Se puntuará la mejor de las dos opciones (A o B). IMPORTANTE: En REDCap se ingresa primero la opción A y en caso de que en ésta se haya obtenido la puntuación máxima de 5, solo será necesario ingresar ésta. En caso de haber obtenido una puntuación menor de 5, se ingresará también la opción B y automáticamente REDCap utilizará para la puntuación final la mayor de las puntuaciones entre la opción A y B.**

4. MEMORIA:

En este apartado se valora la memoria a corto plazo (antes habíamos valorado la inmediata), por lo que tras el apartado anterior que nos ha servido de maniobra de distracción, se le preguntará al participante por las tres palabras que se le dijeron antes (solo tendrá una oportunidad para responder, **sin pistas ni ayuda**). Se le deberá decir:

“¿Recuerdas las palabras que te dije anteriormente? Ahora debes decírmelas”

Se asigna **1 punto** por cada respuesta correcta (**máximo 3**).

5. LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN:

5.1. En primer lugar, procederemos a la pregunta de **denominación**. Les señalaremos los objetos (lápiz o bolígrafo y reloj) y le pediremos que nos diga lo que son (**el nombre, no para que sirven**), diciendo las siguientes instrucciones:

*“Ahora dígame, ¿qué es esto? (enseñamos el bolígrafo).
Y ahora, ¿qué es esto? (enseñamos el reloj)”*

Se asigna **1 punto** por cada respuesta correcta (**máximo 2**).

5.2. En segundo lugar, pasaremos a la pregunta de **repetición** y solicitaremos al participante que nos repita una frase, exigiéndole la máxima atención porque solo podremos decírsela una vez y no la repetiremos. Debe decirla de forma correcta para obtener **1 punto (máximo 1)**. Le decimos:

“Ahora debe repetir la siguiente frase: Ni sí, ni no, ni peros”

5.3. En tercer lugar, está la secuencia de tres **órdenes** que debe realizar, y para ello debe prestar atención a lo que le diremos:

“Ahora debe seguir las órdenes que yo le voy a dar: Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y déjelo en el suelo”

- Una vez planteadas las acciones, se le pregunta si lo ha entendido y si dice que sí se le insta a hacerlo (pudiendo repetir una vez si tiene dudas).
- Dejar el papel algo lejos de su alcance para observar mejor si realiza bien o mal la 1ª orden.
- Si se bloquea y nos pregunta durante el proceso, **no le damos pistas**.
- Se asigna **1 punto** por cada acción realizada de forma correcta: **coger con la mano dcha.; doblar por la mitad; colocar en el suelo (máximo 3)**.

5. 4. En cuarto lugar, le pedimos que realice una **lectura** de lo que le vamos a enseñar (**Anexo5.5.2.MMSE_LenguajeOjos**) y que, posteriormente, **haga lo que dice el papel**. Si insiste en que le demos papel y boli para escribirlo, no es válido. Se otorga **1 punto** si cierra los ojos (**máximo 1**).

“Debe leer lo que pone en el papel y hacer lo que hay escrito”

5. 5. En quinto lugar, se le pedirá al participante que **escriba una frase** con sentido (se le puede decir que pongan algo que tenga sentido cuando lo lea):

“Ahora debe escribir una frase en este papel que tenga sentido”

Se otorga **1 punto** si la frase contiene: sujeto, verbo y objeto (**máximo 1**). No tendremos en cuenta la caligrafía, ni las faltas de ortografía.

5. 6. En último lugar, realizará un ejercicio de copia.

“Ahora debe copiar los dos pentágonos que aparecen en este folio de la misma forma en la que aparecen”

Se otorga **1 punto** si son dos pentágonos que se cruzan en dos puntos, no importa si los ángulos no son iguales, aunque sí es necesario que los pentágonos no queden abiertos por algún vértice (se permiten pequeños errores casi imperceptibles, o si tiembla y las líneas no son rectas del todo) (**máximo 1**).

6. CÁLCULO DE PUNTUACIÓN TOTAL DEL MMSE 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 la tabla siguiente de Blesa R et al. (2001), teniendo en cuenta que necesitará: 1) **EDAD DEL PARTICIPANTE**; 2) **NÚMERO DE AÑOS DE ESCOLARIDAD**.

| | | Age | | |
|-----------|------|------|-------|------|
| | | ≤ 50 | 51–75 | > 75 |
| Education | ≤ 8 | 0 | +1 | +2 |
| | 9–17 | –1 | 0 | +1 |
| | > 17 | –2 | –1 | 0 |

Ejemplo: si tenemos un participante con una puntuación total de 24/30, una edad de 76 años y un nivel escolar de 12 años, se le sumaría **+1 punto** correspondiente a > 75 años y 9-17 años de escolaridad, y por lo tanto la **puntuación final** sería de **25**.

6. Datos a ingresar en REDcap

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

- I. Usuario: **Ireneesteban**.
- II. Usuario: **CMH**.
- III. Usuario: **Patricio**.

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

- ID participante.
- Staff ID persona que mete los datos en REDCap.
- Staff ID evaluador.
- Fecha de evaluación.
- MMSE Orientación (máximo 10 puntos).
- MMSE Fijación – Recuerdo inmediato (máximo 3 puntos).
- MMSE Fijación – Recuerdo inmediato, número de repeticiones (No puntúa).
- MMSE Atención y cálculo – Cálculo, prueba de series de 7 (máximo 5 puntos).
- MMSE Atención y cálculo – Atención, prueba de deletreo al revés (máximo 5 puntos).
- **Importante: esta puntuación se ingresa también en caso de que la puntuación de MMSE Atención y cálculo – Cálculo NO sea de 5. En ese caso se ingresa también esta puntuación de Atención y ya REDCap utilizará la mayor de las dos puntuaciones para el cómputo de la puntuación final.**
- MMSE Memoria (máximo 3 puntos).
- MMSE Lenguaje (máximo 9 puntos).
- ¿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**.

7. Transferencia de datos

Para finalizar, tendremos que escanear el **Anexo5.5.1.MMSE_Registro** del participante junto con la **hojas donde escribió algunas de sus respuestas** (“Frase” y “Pentágonos”), y lo archivaremos en el servidor en:

- /Users/agueda_project/Documents/Agueda_Project/Participants/10X/TX/SCREEN/MMSE con la nomenclatura de 10X_T_MMSE, 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_MMSE.