

## Unidad 2. Evaluación integral

Adela Hernández Galván

### Objetivo de aprendizaje

Identificar diferentes instrumentos de evaluación para el apoyo integral en la estimación de demencias y su severidad o estadio.

### Introducción

Las enfermedades demenciales tienen un origen neurológico, lo cual implica que el cerebro sufre algún tipo de daño que interfiere con el funcionamiento de procesos como la memoria, la atención, el lenguaje, el razonamiento y la capacidad de juicio. Pero las deficiencias en estos procesos tienen un impacto negativo sobre la capacidad para realizar las actividades cotidianas, así como sobre la regulación de los afectos, las emociones y el comportamiento. Por todo esto la persona enferma es dependiente de otros y requiere de vigilancia y cuidado continuo. En nuestro contexto la carga de este cuidado recae sobre la familia y frecuentemente sobre una persona en particular a quien se denomina cuidador primario o principal. La dinámica familiar se modifica, se afectan tanto la economía como las relaciones interpersonales y sociales.

Como puede observarse, las repercusiones sobre tantos aspectos de la vida de la persona enferma y de su entorno, justifican la necesidad de una evaluación integral. Pero ¿qué es la evaluación integral?, ¿a quién debe dirigirse?, ¿qué debe incluir?, y ¿quién debe llevarla a cabo?

Domínguez (2013) define el proceso de evaluación como la obtención de información para poder emitir un diagnóstico clínico y un plan de intervención individualizado. Como es de suponerse, en el ámbito de las demencias la evaluación integral debe dirigirse tanto al paciente como al familiar o cuidador principal. En el paciente deben valorarse tres grandes áreas: cognoscitiva, funcional y conductual. En los familiares o cuidadores se evalúa principalmente la sobrecarga.

En esta unidad se detalla la evaluación de cada uno de estos aspectos, sugiriendo instrumentos específicos validados en México y de los cuales se describe su forma de aplicación y calificación. Idealmente la evaluación integral requiere de la participación de distintos profesionales de la salud y deberá recurrirse a ello cuando sea posible, sin embargo en ocasiones la medición de todos los aspectos será responsabilidad de un solo profesional, sea éste médico, psicólogo, enfermera o trabajador social. En la presente unidad se incluye información para que esto pueda ocurrir, considerando que el fin último es saber qué debe hacerse una vez que se identifica un caso positivo de demencia. Por ello se concluye con un flujograma de decisión para la canalización que pretende apoyar la toma de decisiones sobre el abordaje del paciente y su entorno humano.

### 2.1 La evaluación neuropsicológica

Las enfermedades demenciales se caracterizan principalmente por el declive de la memoria y de otros procesos cognoscitivos. Precisamente por esto en el examen clínico de la persona con sospecha de demencia es indispensable incluir la valoración objetiva de las funciones mentales a través de instrumentos neuropsicológicos. Desde 1984 el reporte del grupo de trabajo de la NINCDS-ADRDA (National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association) menciona en los criterios diagnósticos de probable enfermedad de Alzheimer a las pruebas neuropsicológicas como una forma de confirmar el deterioro cognoscitivo: "demencia establecida por un examen clínico y documentada por el Test Mini-Mental, la Escala de Demencia de Blessed o algún examen similar, así como confirmación con pruebas neuropsicológicas de déficits en dos o más áreas de la cognición" (McKhann, Drachman, Folstein, Katzman et al. 1984, p.940). En una revisión reciente de estos criterios se concluyó que aunque el avance en el conocimiento científico proporciona nuevos biomarcadores para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer (imágenes de resonancia magnética estructural, neuroimagen molecular con Tomografía por Emisión de Positrones y análisis del fluido cerebroespinal), la evidencia objetiva de alteraciones significativas en pruebas de memoria episódica continúa siendo un criterio cardinal (Dubois, et al., 2007). Los criterios diagnósticos del DSM-IV para los principales tipos de demencia (tipo Alzheimer, vascular o debida a otras enfermedades médicas) también establecen como primer requisito la necesidad de documentar el deterioro de la memoria reciente y de una o más de las siguientes alteraciones cognoscitivas: afasia, apraxia, agnosia y alteración de la función ejecutiva (APA, 2002).

Esto es lo que se dice en teoría, pero ¿cómo aplicarlo en la consulta general o en el primer contacto con el paciente que se queja de fallas de memoria? Es bien sabido que las quejas subjetivas de memoria son frecuentes entre las personas adultas mayores, no obstante la prevalencia de estas quejas en estudios realizados en población abierta es muy variable y oscila entre el 11 y el 60%, esto debido a diferencias metodológicas entre los estudios. Por ejemplo, Cianciarullo, Vieira, Zazo y Ferreira (2008) encontraron que el 20% de una muestra de adultos mayores presentaba estas quejas, pero curiosamente no se hallaron diferencias en el desempeño en pruebas neuropsicológicas entre este grupo y aquellos sin quejas de memoria, a excepción de la fluencia verbal de animales y la Escala de Depresión Geriátrica. Esto significa que el grupo con quejas de fallas de memoria tuvo un peor rendimiento en la evocación categorial de animales y niveles más altos de depresión que los no-quejosos, esto último es un hallazgo frecuente que parece explicar el trastorno. Por su parte Gallasi, Bisulli, Oppi, Poda y Di Felice encontraron que la mitad de un grupo de adultos mayores con quejas de memoria tuvieron al menos una ejecución defectuosa objetiva en pruebas neuropsicológicas y cumplían los criterios diagnósticos de Deterioro Cognoscitivo Leve. Con base en estos resultados, los autores recomiendan no subestimar los desórdenes cognoscitivos subjetivos.

Carnero (2007) hace notar que en la consulta general es fácil identificar a la demencia cuando el cuadro clínico está avanzado y que en estos casos el diagnóstico puede ser realizado incluso por personal no médico, pero en estadios iniciales se requiere de una evaluación neuropsicológica más profunda que precisa de la participación del neuropsicólogo. Carnero menciona que la función del médico no especialista en la consulta general es la detección de personas en riesgo de demencia, es decir, de aquellas con quejas de memoria, en estadios iniciales de deterioro cognoscitivo o con fallas evidentes. Para ello deberá recurrirse a las pruebas neuropsicológicas de cribado, también denominadas de escrutinio, tamizaje o *screening* por su función de filtro o selección de aquellas personas con un problema cognoscitivo objetivo que deberán ser estudiadas con mayor profundidad. Cullen, O'Neill, Evans, Coen y Lawlor (2007) mencionan que en la consulta de atención primaria no todas las personas que acuden refieren problemas de memoria aunque éstos estén presentes, por lo que afirman que el uso rutinario de pruebas de escrutinio podría duplicar el número de casos de demencia que se identifican en la consulta general. Recomiendan realizar el tamizaje a todos los pacientes a partir de los 75 años y en pacientes menores cuando se sospeche de deterioro cognoscitivo.

De acuerdo con Peña-Casanova, Gramunt y Gich (2004), el proceso de evaluación neuropsicológica es complejo y requiere de una aproximación en fases sucesivas. Ésta inicia con instrumentos básicos (de cribado), pasando luego a la aplicación de baterías estandarizadas y pruebas específicas, llegando en ocasiones a la exploración idiográfica o específica en donde incluso se recurre al diseño de pruebas especiales con base en hipótesis concretas para el caso en cuestión (Figura 7). Los autores dejan claro que la evaluación neuropsicológica de ninguna manera se reduce a la simple aplicación de pruebas y que aunque la fase de cribado puede estar al alcance del médico general o de otros profesionales de la salud, las fases siguientes son competencia exclusiva del especialista en neuropsicología.

Si en la fase de exploración básica el paciente obtiene puntuaciones por debajo del punto de corte en las pruebas de escrutinio, la sugerencia es remitirlo al neuropsicólogo para la ampliación de la evaluación. Obviamente, esto es válido en los casos en los que las condiciones del paciente son favorables para la aplicación de más pruebas, pero cuando se cursa con un deterioro cognoscitivo avanzado esto ya no es posible.

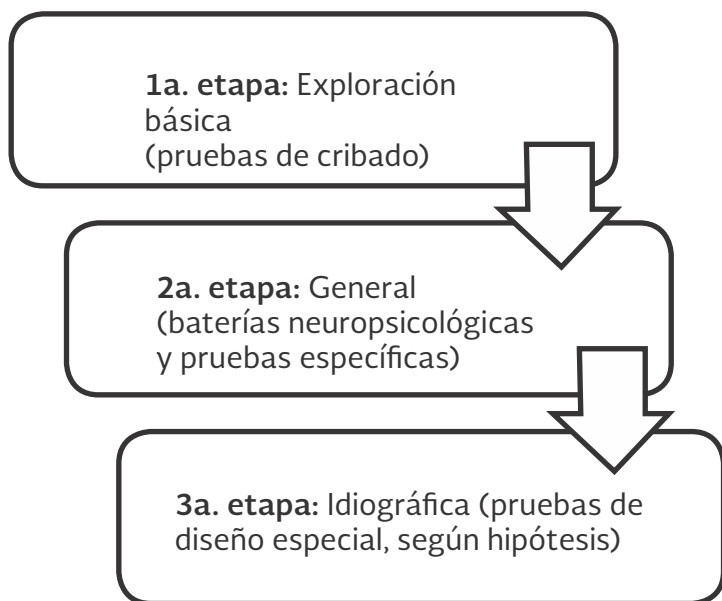


Figura 7. Etapas de la evaluación neuropsicológica (adaptado de Peña-Casanova, 2004)

La evaluación neuropsicológica básica tiene dos objetivos principales, la identificación de personas con demencia o en riesgo de padecerla y la objetivación de los síntomas. El primero de estos objetivos contribuye propiamente a la identificación de casos y al mismo tiempo permite hacer un diagnóstico precoz de la enfermedad. El segundo propósito es valorar si las fallas percibidas por la propia persona o por su familia son reales. Aunque la evaluación neuropsicológica amplia no siempre es accesible o implica mayor esfuerzo y recursos para el paciente y la familia, vale la pena buscar alternativas para su realización,<sup>1</sup> pues cumple varios objetivos en el diagnóstico de la persona con demencia. Éstos son:

1. **Establecer el diagnóstico diferencial de demencia frente a otras patologías.** El diagnóstico neuropsicológico puede corroborar el diagnóstico presuntivo de demencia y distinguirlo de otras patologías que suelen confundirse con ella como *delirium*, depresión, síndromes neuropsicológicos focales o simulación.
2. **Establecer el perfil cognoscitivo.** La evaluación permite establecer los procesos afectados y conservados, principalmente para otros propósitos como el diagnóstico del tipo de demencia, intervención cognoscitiva en el paciente o asesoría a la familia.
3. **Establecimiento del tipo de demencia.** La evaluación neuropsicológica puede revelar perfiles que corresponden a la afectación de áreas específicas del cerebro que ayudan a inferir el tipo de demencia de que se trata. Un ejemplo de esto es la distinción básica entre la afectación cortical o subcortical que permiten distinguir a una demencia de tipo Alzheimer de una vascular o la afectación de lóbulos específicos como es común en la demencia fronto-temporal.
4. **Gradación del deterioro.** La mayoría de las baterías neuropsicológicas estandarizadas permiten valorar la severidad de las alteraciones encontradas, lo cual en conjunto con escalas específicas para la gradación del deterioro establecen el estadio o severidad del mismo.
5. **Comprobación de la involución y monitoreo del curso del deterioro.** En muchas ocasiones no es posible establecer el diagnóstico de demencia con base en una sola valoración y se requiere de evaluaciones subsecuentes para corroborar la progresión del deterioro y con ello el diagnóstico. Evaluaciones subsecuentes también permiten monitorear el curso de la enfermedad con el objetivo principal de proporcionar nuevas recomendaciones a la familia.
6. **Determinación de la capacidad funcional del paciente.** Al establecer las habilidades que la persona conserva y aquellas que ha perdido, la evaluación neuropsicológica contribuye a establecer la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria.
7. **Recomendaciones para el tratamiento y orientación a familiares.** Las personas con deterioro cognoscitivo incipiente o leve están en posibilidad de aprovechar los servicios y actividades de un centro de día o algún programa de estimulación cognoscitiva. La evaluación neuropsicológica es muy útil en estos casos, al mismo tiempo que es básica para explicar a la familia el origen de los síntomas del paciente y lograr con ello una mejor comprensión y aceptación de la enfermedad.
8. **Evaluación de la capacidad legal.** La evaluación neuropsicológica proporciona evidencias para la determinación de la capacidad legal de una persona. Frecuentemente esto se requiere cuando la familia ha promovido un juicio de interdicción. Esta necesidad ha propiciado el desarrollo de la neuropsicología forense, encargada precisamente de proporcionar a los tribunales evidencias en casos en los que se sospecha de la pérdida de las habilidades mentales.

---

Para una lista de neuropsicólogos certificados en México, puede consultarse la página de la Asociación Mexicana de Neuropsicología, <http://www.amnweb.org/index.html>

Objetivos de la evaluación neuropsicológica básica o de cribado (1a. etapa)	Objetivos de la evaluación neuropsicológica general y específica (2a. etapa)
Identificar casos de demencia	Establecer el perfil neuropsicológico (procesos alterados y conservados)
Identificar precozmente posibles casos de deterioro cognoscitivo	Diagnóstico diferencial de la demencia
Objetivar las dificultades percibidas por la persona mayor o reportadas por informantes	Establecer el tipo de demencia
	Determinar el grado de deterioro
	Comprobación de la progresión del cuadro
	Determinación de la capacidad funcional del paciente
	Hacer recomendaciones para el tratamiento integral del paciente
	Orientar a cuidadores y familiares
	Evaluación de la capacidad legal

Tabla 21. Objetivos de las etapas de evaluación neuropsicológica

### Pruebas de cribado

Previo a la descripción de las pruebas de cribado más utilizadas es pertinente revisar las características generales de este tipo de pruebas. Éstas suelen tener un tiempo de aplicación corto que no excede los 20 minutos (Cullen et al., 2007), la razón de esto es que suelen aplicarse en pacientes que por sus condiciones clínicas no toleran una evaluación más larga, ya sea por un estado de alerta disminuido, agitación o simplemente edad muy avanzada. El tiempo de entrenamiento que se requiere para su aplicación también es breve y están al alcance del personal médico no especializado en neuropsicología. Folstein, Folstein y Hugh (1975) mencionan que el Mini-Mental puede ser aplicado por un médico residente, enfermera o incluso un voluntario.

Una característica importante de este tipo de pruebas es que permiten la identificación de alteraciones gruesas en el funcionamiento cognoscitivo. Es decir, que permiten detectar con suficiente confianza si la persona presenta o no una disminución en su funcionamiento mental general, pero no tienen la capacidad para informar cuáles son las alteraciones específicas que se presentan. Para ello es necesario conocer el punto de corte o la puntuación que establece el límite entre la normalidad y la patología, preferentemente en población nacional o de características similares a las del paciente. De acuerdo con Cullen et al. (2007), además es indispensable conocer la robustez estadística de la prueba en cuestión, la cual está determinada por propiedades psicométricas como sensibilidad, especificidad y el valor predictivo positivo. La sensibilidad se refiere a la proporción de personas que tienen una alteración y que son correctamente clasificados por la prueba con dicha alteración. La especificidad se refiere a la proporción de personas que no tienen una alteración y que son clasificadas por la prueba como sin alteración. La sensibilidad y especificidad ideales para una prueba son aquellas superiores al 85%. El valor predictivo positivo se refiere a la proporción de personas que son clasificadas por la prueba como afectadas y que realmente lo están.

Existen muchas pruebas de escrutinio, para ello basta mencionar el interesante trabajo de Cullen et al. (2007), quienes revisaron las características de 39 pruebas de escrutinio de demencia. Hicieron notar que muchas de estas pruebas no cuentan con evidencias que sustenten su uso, pocos de estos instrumentos han sido validados en las poblaciones en las que se pretenden usar y que muchas de ellas se limitan a referir puntos de corte, sin reportar las propiedades psicométricas esenciales a las que ya se ha aludido. También observaron que la mayoría de las pruebas enfatizan la disfunción de la memoria, que es el sello distintivo de la demencia de tipo Alzheimer, sin embargo, omiten la evaluación de otros dominios como el lenguaje, la praxis o las funciones ejecutivas que pueden afectarse de manera temprana en otros tipos de demencia no-Alzheimer, como las vasculares. Por ello, muy acertadamente afirman que se está dando el

fenómeno de la “alzheimerización” de la demencia, pues la exploración común de las funciones mentales se centra en la búsqueda de los síntomas tempranos de esta enfermedad en específico, sin considerar la posibilidad de presentación de otros tipos de demencia.

Otro problema con las pruebas de cribado es que enfatizan los puntos de corte, más que los perfiles de alteración que resultan de la aplicación de las pruebas. El perfil cognoscitivo permite el análisis cualitativo del caso, a lo cual no puede accederse con una sola puntuación global. Concluyen que la prueba de escrutinio ideal debería tener una adecuada robustez estadística y riqueza cualitativa que permita al clínico describir el perfil cognoscitivo del paciente. Para mejorar la capacidad de las pruebas de escrutinio en la identificación de diferentes tipos de demencia y no sólo de enfermedad de Alzheimer, Cullen et al. (2007) proponen incrementar los dominios cognoscitivos que se valoran para lo cual sugieren incluir al menos seis procesos básicos; atención/memoria de trabajo, aprendizaje verbal y recuperación, lenguaje expresivo, construcción, funciones ejecutivas y razonamiento abstracto. De las 39 pruebas estudiadas por estos autores sólo dos cumplieron los requisitos de robustez estadística, evaluación de al menos seis dominios cognoscitivos y estudios de validación en población representativa de la comunidad o de aquella a la que se dirige la prueba. Curiosamente estas pruebas se derivan del Mini-Examen del Estado Mental, se trata del Mini-Examen del Estado Mental Modificado (3MS por sus siglas en inglés) y el Instrumento para el Escrutinio de las Habilidades Cognoscitivas (*Cognitive Abilities Screening Instrument- CASI*). Otras pruebas que obtuvieron buena calificación en el estudio fueron el Mini-Examen del Estado Mental (aunque no cubre los seis dominios cognoscitivos básicos propuestos), el *Short Sweet Screening Instrument* (SAS-SI), el *Short Test of Mental Status* (STMS) y el *Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised* (ACE-R).

Pruebas de uso común en nuestro contexto como el Test del Reloj, la Prueba de los Siete Minutos, el Examen del Estado Cognoscitivo Neuroconductual (conocido también como Cognistat) y el Cuestionario del Informador sobre el Declive Cognoscitivo en la Vejez (IQCODE por sus siglas en inglés) fueron evaluadas negativamente por no cumplir con los requisitos básicos. Otros, como el Cuestionario para el Escrutinio de Demencia en la Comunidad (CSI-D por sus siglas en inglés) y el Examen Cognoscitivo de Cambridge (CAMCOG por sus siglas en inglés) fueron omitidos del análisis porque sus tiempos estimados de aplicación exceden los 20 minutos. El CSI-D se ha usado en estudios multicéntricos que han incluido a México como el Proyecto de Investigación en Demencia 10/66 de la Asociación Internacional de Alzheimer (Prince, et al., 2007).

Enseguida se describen con amplitud las características y particularidades de aplicación del Mini-Examen del Estado Mental (Mini-Mental) y del Test del Reloj.

### Mini-Examen del Estado Mental (Mini-Mental)

Es la prueba de mayor uso internacional para el tamizaje de demencia en personas adultas mayores, consolidado como un instrumento de uso obligado tanto en la clínica como en la investigación. Sus ventajas y desventajas son bien conocidas; entre las primeras se encuentran las propias de las pruebas de cribado, fácil y rápida aplicación, buena sensibilidad, amplia experiencia en su uso, utilidad en evaluaciones longitudinales en demencia para documentar la evolución del cuadro y para la gradación o determinación de la severidad de la demencia. Entre las desventajas se encuentra la limitación de la mayoría de sus reactivos a la evaluación del lenguaje, pero quizás la más importante es la influencia que la edad y la escolaridad tienen sobre la prueba, lo cual trae consigo una alta frecuencia de efectos de piso y techo. De acuerdo con Franco-Marina et al. (2010), el efecto de piso ocurre con frecuencia en personas con baja escolaridad y se refiere a una pobre ejecución en la prueba atribuida a características personales independientes a las cognoscitivas. El efecto de techo ocurre con más frecuencia en personas con alta escolaridad y se describe como una ejecución favorecida por características personales distintas a las cognoscitivas.

Debido a que el Mini-Mental incluye pruebas de lápiz y papel (lectura, escritura y copia de dibujo), su uso en personas analfabetas o con disminución importante de la agudeza visual es cuestionable, a menos que se señalen oportunamente estas desventajas en el momento de su interpretación. Al respecto, Ostrosky, López y Ardila (1999), que evaluaron a 430 personas de las Ciudades de México y Colima de diferentes niveles socioculturales, comprobaron que la escolaridad tiene un efecto significativo sobre el puntaje total del Mini-Mental. Personas sanas y funcionalmente independientes pero con escolaridad nula obtuvieron puntajes que los clasificaron dentro de la demencia severa (puntuación media de 17), mientras que personas con uno a cuatro años de escolaridad fueron clasificados dentro de la demencia leve (puntuación media de 20). Además observaron que en personas con menos de 4 años de escolaridad los niveles de sensibilidad y especificidad son muy bajos al considerar los puntos de corte usados internacionalmente (23-24), por lo cual concluyen que no es recomendable utilizar este instrumento en personas con bajos niveles de escolaridad.

El amplio uso que se le ha dado a esta prueba ha promovido la existencia de múltiples versiones que aunque únicamente varían en el contenido de algunos reactivos pueden dar lugar a diferencias metodológicas importantes. Se recomienda la versión de Reyes et al. (2004) validada en población urbana de la Ciudad de México. La recomendación de esta versión se basa en el cuidadoso proceso seguido por los autores para su traducción, adaptación, análisis psicométrico y validación. Entre las modificaciones más relevantes con respecto a la versión original anglosajona está la sustitución de la pregunta sobre la estación del año, por la hora del día; la lista original de objetos “manzana, mesa y centavo” fueron

reemplazadas por “papel, bicicleta y cuchara”. Pero la principal aportación es el establecimiento de un nuevo punto de corte (23 puntos) que considera a personas en desventaja educativa. Los autores sugieren que cuando se evalúe a personas hasta con tres años de educación formal o menos, se otorgue al examinado la puntuación máxima en los reactivos “resta sucesiva de siete”, “obedecer una orden escrita”, “escribir una oración” y “copiar un diseño”. Con este ajuste en la calificación se obtuvo una confiabilidad con el alfa de Chronbach de 0.89, una sensibilidad de 0.97 y especificidad de 0.88, que además resultaron los mejores valores en comparación con otros sistemas de calificación y otras modificaciones en los reactivos, incluyendo la versión y calificación clásica de la prueba. En la Tabla 22 se presentan los reactivos de acuerdo con la versión de Reyes et al. (2004). Sin embargo debe tenerse presente que utilizar esta versión del Mini-Mental y el sistema de calificación de Reyes et al. (2004) no garantiza que su uso sea confiable en población en desventaja educativa, tal y como muestra el trabajo de Franco-Marina et al. (2010). Estos investigadores estudiaron los efectos de piso y techo en la versión del Mini-Mental de Reyes et al. (2004) en habitantes de la Ciudad de México y encontraron que ajustar la calificación en personas con baja escolaridad elimina el efecto de piso, pero introduce el efecto de techo ocasionando que en el deterioro cognoscitivo leve sea pasado por alto. Curiosamente, en personas con algunos años más de educación observaron la aparición del efecto de piso que también introduce errores en su clasificación. Así que Franco-Marina et al. (2010) sugieren complementar la evaluación de personas con baja escolaridad (hasta 4 años) o muy edad avanzada con otros instrumentos de evaluación, pues debido a los efectos de la baja escolaridad o por sesgos introducidos por el ajuste en la calificación puedan ser clasificados incorrectamente.

<b>Referencia original: Folstein, Folstein y Hugh (1975)</b> <b>Versión recomendada para población mexicana: Reyes et al (2004)</b>	
<b>Reactivos</b>	<b>Instrucciones para la administración</b>
<b>Orientación</b> <b>En tiempo (5 puntos)</b> ¿Qué fecha es hoy? (día, mes y año) ¿Qué día de la semana es? ¿Qué hora es aproximadamente? <b>En lugar (5 puntos)</b> ¿En dónde estamos ahora? ¿En qué piso estamos ahora? ¿Qué colonia es ésta? ¿Qué ciudad es ésta? ¿Qué piso es éste?	Pregunte la fecha del día de hoy. Luego pregunte específicamente por los datos omitidos. Calificación: 1 punto por cada respuesta correcta.
<b>Registro (3 puntos)</b> Le voy a decir tres palabras, cuando yo termine quiero que por favor las repita; (papel, bicicleta y cuchara)	Diga las tres palabras de manera clara y lenta, una por segundo. Al terminar pida su repetición y otorgue un punto por cada palabra correctamente repetida en el primer intento. Al terminar continúe diciéndolas hasta que el paciente pueda repetir las 8 (mínimo 3 repeticiones, máximo 5). Si luego de seis repeticiones no logra aprenderlas no aplique el recuerdo.
<b>Atención y cálculo (5 puntos)</b> Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir de 100 (93, 86, 79, 72, 65)	Puede apoyarse de la pregunta ¿cuánto es 100 menos 7?... menos 7?, etc. Evite mencionar la cifra de la cual se está restando, es decir "93 menos 7 o 86 menos 7", etc. a menos que sea indispensable para que la prueba continúe. Dé un punto por cada respuesta correcta.
<b>Memoria diferida (3 puntos)</b> Dígame los tres objetos que le mencionaré al principio: papel, bicicleta y cuchara.	Otorgue un punto por cada palabra correctamente evocada.
<b>Lenguaje</b> <b>Denominación (2 puntos)</b> Muestre al paciente un reloj y pregunte ¿qué es esto? Muestre al paciente un lápiz y pregunte ¿qué es esto?	Evite que el paciente tome los objetos a menos que exista debilidad visual importante, trate de que la información llegue solo por la vía visual. Un punto por cada objeto denominado correctamente.
<b>Repetición (1 punto)</b> Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Sólo se la puedo decir una vez así que ponga mucha atención: "ni no, ni sí, ni pero"	Diga la oración una sola vez de forma clara y lenta pero sin fragmentar la oración. Califíquese con base en este único ensayo. Dé un punto por repetición correcta.
<b>Comprensión - ejecución de orden (3 puntos)</b> Le voy a dar algunas instrucciones, por favor sígalas en el orden en que se las voy a decir. Sólo se las puedo decir una vez: "tome este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y déjelo en el suelo".	Mientras da la consigna mantenga el papel a la vista del paciente pero no permita que lo tome antes de que usted termine de dar las órdenes. Realice un solo ensayo y de un punto por cada acción correctamente realizada.
<b>Lectura (1 punto)</b> Por favor haga lo que dice aquí "cierre los ojos".	Otorgue un punto sólo si el paciente ejecuta la acción. Si únicamente lee la frase puntúe 0.
<b>Escritura (1 punto)</b> Quiero que por favor escriba una frase que diga un mensaje.	Utilice una hoja blanca. La frase debe ser escrita espontáneamente, no dicte ninguna oración. Debe contener sujeto, verbo y predicado. No califique ortografía.
<b>Copia de modelo (1 punto)</b> Copie por favor este dibujo tal como está.	Deben estar presentes 10 ángulos y dos intersecciones. Ignore el tamaño, el emblema o la rotación.
<b>Puntuación máxima: 30 puntos</b> Punto de corte: 23, en personas con tres años de escolaridad formal o menos, otorgue la puntuación máxima en los reactivos de restas sucesivas, lectura, escritura, y copia de modelo.	

Tabla 22. Mini-Examen del Estado Mental (MEEM o Mini-Mental) de acuerdo a la versión de Reyes et al. (2004)



Otra propuesta para el ajuste de la puntuación con respecto a la edad y la escolaridad es la de Blesa et al. (2001), quienes sugieren un sistema de bonificación o penalización a la puntuación total obtenida, de acuerdo con la edad y escolaridad (Tabla 23). Por ejemplo, si se evalúa a una persona de 78 años y 4 años de escolaridad, deberán sumarse dos puntos a su puntuación total, pero si el paciente tiene 60 años y 12 años de escolaridad, entonces a su puntaje total se le restará un punto. En este sistema de calificación el punto de corte recomendado por los autores es de 24. Debe aclararse que este estudio se realizó en población española y, por tanto, no es válido en México, sin embargo puede emplearse como referencia en la clínica o de forma cualitativa.

	Edad (años)		
Escolaridad	≤50	51-75	≥75
≤8	0	+1	+2
9-17	-1	0	+1
>17	-2	-1	0

Tabla 23. Corrección de la puntuación del Mini-Mental por edad y escolaridad (Blesa et al., 2001).

### El Test del Reloj

En los últimos años el uso de esta prueba para el cribado entre adultos mayores sanos y con demencia se ha extendido (Cacho et al., 1996). El Test del Reloj se caracteriza por una muy fácil y rápida aplicación, al alcance de personal no médico o no especializado. Para tener un buen desempeño en esta tarea se requiere la participación de diversos procesos cognoscitivos entre los que destacan las habilidades visuoespaciales y visuoperceptuales, la praxis constructiva gráfica, la memoria semántica y las funciones ejecutivas.

Al igual que como ocurre con el Mini-Mental, existen muchas versiones para su aplicación e igual número de sistemas de calificación. Lamentablemente no existen estudios en nuestro país para el establecimiento de propiedades psicométricas y puntos de corte. Sin embargo, al tratarse de una tarea que puede catalogarse como multicultural (el reloj es conocido en todos los ámbitos culturales) y libre de textos que requieran de traducción, se recomienda utilizar la versión y criterios de calificación de Cacho, García, Arcaya, Vicente y Lantada (1999). Los mencionados autores estudiaron a profundidad esta prueba, establecieron las mejores formas de aplicación, así como puntos de corte y propiedades psicométricas. Su aplicación es rápida (5-10 minutos) y las pautas de calificación propuestas son sencillas, por tanto, es una prueba adecuada para su uso en la consulta de atención primaria como prueba de escrutinio en la demencia. Ha probado ser capaz de discriminar entre personas sin deterioro de aquellas con enfermedad de Alzheimer incipiente. Si se respetan los criterios de calificación, las diferencias inter-observadores no son significativas (Cacho et al., 1999). En un estudio previo (Cacho et al., 1996) afirman que el desempeño en la prueba no está influenciado por factores como la edad, el género o la escolaridad.

Proponen una aplicación en dos partes, la primera consiste en solicitar el dibujo del reloj a la orden y después pedir su copia de un modelo. Cacho et al. (1999) señalan que cada una de estas variantes de aplicación involucra a procesos cognoscitivos distintos, en la condición a la orden intervienen procesos de comprensión del lenguaje necesarios para entender la consigna, así como de memoria semántica (debe recordar cómo es un reloj) y de memoria episódica pues debe recordar las instrucciones, por lo cual esta condición es sensible al daño en el lóbulo temporal y al lóbulo frontal, pues la tarea requiere de cierta organización y planificación. La condición a la copia involucra a aspectos perceptivos y constructivos, por lo cual es más sensible a daño parietal. Evidentemente, la condición a la orden es una tarea más compleja y por tanto más sensible al deterioro cognoscitivo incipiente. Se obtienen tres puntuaciones, una correspondiente al dibujo a la orden, otra a la copia y una puntuación total en la que se suman las puntuaciones de la orden y la copia.



Figura 8. Prueba del reloj a la copia.

Condición	Punto de corte	Eficacia	Sensibilidad	Especificidad
Orden	6	93,16	92,8%	93,48%
Copia	8	82,49	73,11%	90,58%
Puntaje global	15	92,61	94,96%	90,58%

Tabla 24. Puntos de corte y características psicométricas del Test del Reloj.

Para la aplicación se entrega a la persona una hoja completamente en blanco, un lápiz y una goma. La consigna sugerida para la aplicación de la condición a la orden es la siguiente: “Me gustaría que dibujara un reloj redondo y grande en esta hoja, colocando en él todos sus números y cuyas manecillas marquen las once y diez. En caso de que cometa algún error, aquí tiene una goma de borrar para que pueda rectificarlo. Esta prueba no tiene tiempo límite, por lo que le pedimos que la haga con tranquilidad, prestándole toda la atención que le sea posible”.

En las diferentes versiones del test se encontrarán distintas posiciones horarias, sin embargo, las once y diez es una de las más frecuentes y más recomendables pues se ha reconocido su sensibilidad para detectar alteraciones cognitivas, además de que requiere la participación de los dos hemisferios visuoatencionales (derecho e izquierdo). Está permitido repetir la consigna las veces que sea necesario, con frecuencia después de que las personas dibujan la esfera y los números es necesario recordarles la posición horaria. Con respecto a los números, nunca debe mencionarse que son doce, sino sólo referirse a ellos como “los números que lleva el reloj”, si algún número falta puede preguntarse si ya los ha puesto todos y permitirle corregir si aprecia el error. Lo mismo aplica para las manecillas, pues en ocasiones transcurre algún tiempo sin que las dibujen, en este caso se les pregunta si ya han terminado su dibujo o si le falta algo y se les permite corregir si identifican lo que falta.

Una vez que termina el dibujo a la orden se pasa a la condición de copia. Se entrega a la persona una hoja con la impresión del reloj (Figura 8) y se le pide hacer la copia debajo del mismo. Las instrucciones para ello son las siguientes: “Ahora realizaremos una prueba más fácil, le voy a pedir por favor que copie de la forma más exacta posible este reloj”. También puede mencionarse que se permite el uso de la goma, que se requiere de toda su atención y cuidado y que la tarea no tiene tiempo límite.

Los criterios de calificación de Cacho et al. (1999) aparecen en la Tabla 25. La puntuación máxima es de 10 puntos, se califica por separado la esfera, los números y las manecillas. Se reporta un coeficiente alfa de Cronbach de 0,9029.

Los puntos de corte y características psicométricas de la prueba aparecen en la Tabla 24.

En un ejemplo hipotético, supongamos que una persona obtiene 4 puntos en el dibujo a la orden, 9 a la copia y que por tanto su puntuación global es de 13. Debido a que la puntuación global cae por debajo del punto de corte, al igual que la puntuación en el dibujo a la orden, debe recomendarse un estudio más profundo del caso, pues estos resultados indican una alta probabilidad de patología neurológica.

### Recomendaciones generales para la aplicación de pruebas de cribado

En la aplicación de cualquier prueba estandarizada, entre las que se encuentran indudablemente las de escrutinio, deben tenerse ciertas precauciones. La estandarización de una prueba no sólo significa que existen baremos para determinadas poblaciones, sino también que el instrumento debe aplicarse de una misma forma o de una forma “estándar” a cualquier persona. Esto garantiza que la evaluación se haga en las mismas condiciones, eliminando sesgos por diferencias en la aplicación.

Para lograr esto es indispensable conocer la prueba, sus propiedades, los fines o usos para los que fue creada, los procesos evaluados por cada reactivo y, en la medida de lo posible, se sugiere realizar varias aplicaciones antes de usarla



en el ámbito clínico. Su aplicación debe ser cuidadosa, respetando las consignas e instrucciones de aplicación señaladas en los manuales respectivos o por los autores de la prueba. La variación en la consigna de una tarea puede modificar la naturaleza de la misma y con ello el proceso cognoscitivo que se está midiendo. Por ejemplo, en el reactivo sobre comprensión y ejecución de órdenes del Mini-Mental, permitir que la persona evaluada tome la hoja de papel y comience a manipularla antes de terminar la consigna disminuye la dificultad de la tarea, pues el paciente ya no tendrá que retener en la mente las tres acciones que debe realizar. Algo similar ocurre si en Test del Reloj se le dice al paciente que dibuje la carátula de un reloj con sus doce números adentro, con ello estaremos disminuyendo la participación de la memoria semántica sobre los elementos del reloj y se estaría beneficiando al evaluado con relación a otros. Esto puede ocasionar falsos negativos al darle crédito por una habilidad que en realidad no posee.

Es muy importante hacer un registro literal de las respuestas de la persona y evitar puntuar solamente como correcto o incorrecto. Registrar lo que el paciente responde permitirá analizar cualitativamente las respuestas, lo cual es muy valioso en el momento de interpretar los resultados. Por ejemplo, en las restas sucesivas del Mini-Mental es muy útil registrar las aproximaciones al resultado de cada resta o las respuestas erróneas para después poder analizar los errores y al final no sólo saber que no pudo restar, sino por qué no pudo restar. En el momento de la aplicación se recomienda sólo registrar las respuestas del paciente y calificarlas después, esto para centrar toda la atención sobre el desempeño de la persona en la prueba y evitar errores de calificación.

Debe cuidarse que las condiciones en las que se aplica la prueba sean las idóneas, en un lugar cómodo (de preferencia en una mesa), con buena iluminación y sin distractores. Pero también deben de considerarse las variables de la persona que pueden interferir con el proceso de medición, entre estas variables están la edad muy avanzada, baja escolaridad o analfabetismo, privación sensorial (visual o auditiva), falta de cooperación y ansiedad. Sin duda estos factores reducen la objetividad de la evaluación y es indispensable reportarlos en el momento de la interpretación de los resultados.

Se mencionó que las pruebas de escrutinio son usadas con mucha frecuencia para evaluaciones longitudinales para monitorear la evolución del cuadro y/o para evaluar los efectos de intervenciones terapéuticas, sean estas de tipo farmacológico o no farmacológico. Al respecto debe considerarse el efecto de aprendizaje asociado a las evaluaciones repetidas, la recomendación es dejar pasar al menos seis meses entre una evaluación y otra. Aunque en el caso de personas con demencia, los problemas de memoria y aprendizaje reducen este efecto, sin embargo continúan existiendo procesos de memoria implícita que podrían disminuir la eficacia de la prueba.

En conclusión, la idea central que se quiere transmitir con estas recomendaciones es que una prueba neuropsicológica puede emplearse en forma inadecuada si se desconocen sus principios de aplicación, calificación e interpretación. Como podrá observarse, la evaluación neuropsicológica no se reduce ni a la aplicación de una prueba de escrutinio, ni a la aplicación mecánica de una prueba, la observación clínica del desempeño es igualmente importante y en muchas ocasiones es necesario que un profesional de la neuropsicología realice una evaluación completa y exhaustiva para llegar a un diagnóstico lo más objetivo posible.

## 2.2 Evaluación de la capacidad funcional

### La capacidad funcional y las actividades de la vida diaria

Sin duda, la evaluación de la capacidad funcional es un aspecto importantísimo de la Valoración Geriátrica Integral. Vale la pena enfatizar que ésta es una evaluación multidimensional en la que se incluyen los aspectos cognoscitivos, funcionales, médicos y psicosociales de la persona adulta mayor. Todo ello con el fin último de desarrollar un plan de seguimiento, intervención o tratamiento de acuerdo con las necesidades identificadas. En este apartado se aborda lo relacionado a la capacidad funcional y su evaluación en el contexto de la atención primaria.

De acuerdo con Larrión (1999), **función** es la capacidad de ejecutar de manera autónoma aquellas acciones más o menos complejas que componen nuestro quehacer cotidiano. Este mismo autor menciona que la función tiene varios componentes: capacidad física (fuerza, elasticidad), capacidad cognoscitiva (organización, planificación, ejecución) y capacidad emotiva (deseo), así como un entorno y recursos sociales que lo permitan. Es fácil imaginar que cuando cualquiera de estos componentes falla, la capacidad funcional o funcionalidad se verá afectada.

Larrión (1999) menciona que es importante evaluar la capacidad funcional en la persona adulta mayor porque constituye un parámetro de salud que puede predecir diversas variables. A mayor dependencia, se eleva el riesgo de mortalidad, el consumo de recursos (médicos, hospitalarios, económicos, farmacológicos), el riesgo de institucionalización, el uso de recursos sociales (cuidado personal y ayuda doméstica) y el riesgo de futura discapacidad. La evaluación funcional ayuda a determinar cuáles son las necesidades de cuidado de una persona.

Ahora bien, la capacidad funcional se refleja de manera objetiva en la realización de actividades cotidianas o en lo que se conoce como actividades de la vida diaria. Las actividades que el ser humano realiza son infinitas y muy distintas unas de otras, tanto en complejidad como en su frecuencia de realización, así que para su estudio suelen clasificarse en tres categorías: básicas, instrumentales y avanzadas.

Las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) son caracterizadas por Romero (2007) como universales, relacionadas a la supervivencia, a las necesidades básicas, dirigidas a uno mismo, requieren de un mínimo esfuerzo cognoscitivo y su ejecución se automatiza tempranamente en el desarrollo (alrededor de los seis años). A esto puede agregarse que se trata de actividades estrictamente personales que día a día se llevan a cabo, por ejemplo comer, vestirse, bañarse, ir al baño. Katz y Akpom (1976) las definen como funciones sociobiológicas pues se trata de conductas presentes tanto en las sociedades primitivas como en el mundo actual, así como desempeñadas tanto por niños como por adultos y en cualquier contexto, por ejemplo, son realizadas igualmente por personas institucionalizadas como por las no institucionalizadas.

Las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) tienen un mayor sesgo cultural, están ligadas al entorno, suponen una mayor complejidad cognoscitiva y motora, implican cierta interacción con el medio como por ejemplo utilizar distintos sistemas de comunicación (escribir, hablar por teléfono) o movilizarse en la comunidad, además podrían ser delegadas en otros y requieren de un menor grado de privacidad que las actividades básicas (Romero, 2007). Se trata de actividades necesarias para la vida independiente pero que no necesariamente se realizan a diario, es el caso de las labores domésticas, la preparación de alimentos o las compras. Por último, las actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD) son las necesarias para una vida socialmente satisfactoria (Larrión, 1999), por lo cual suelen realizarse fuera de casa y en contacto con otras personas, como las actividades de ocio, recreativas, culturales, deportivas, familiares o incluso de estudio y laborales. Acosta (2009) refiere que se trata de actividades que implican la participación social y la actividad productiva, no necesariamente remunerada.

Como se aprecia claramente, esta clasificación tiene una estructura jerárquica en la que las actividades básicas son las más sencillas y las avanzadas las más complejas. El poder realizar las actividades de un nivel implica capacidad para realizar las de nivel inferior pero no al contrario. Esto quiere decir que si una persona es capaz de realizar actividades avanzadas, seguramente es capaz de realizar actividades instrumentales y básicas, pero realizar actividades instrumentales no asegura capacidad para realizar las avanzadas.

Aunque innegablemente existe una relación directa entre el componente de capacidad física y la capacidad funcional (personas con parálisis de un miembro o disminución de la fuerza están limitadas para realizar AVD), en el ámbito de las demencias es imprescindible tener presente la estrecha relación entre cognición y funcionalidad, especialmente con el conjunto de las funciones ejecutivas. Al respecto se refiere un estudio propio (Hernández-Galván, 2006) en el que se analizaron y categorizaron los errores que seis personas con probable enfermedad de Alzheimer cometieron en el desempeño real de algunas ABVD y AIVD. Los resultados mostraron que del total de errores solo el 27.2% se clasificaron como fallas debidas a problemas de memoria, mientras que el 72.8% correspondieron a errores en el funcionamiento ejecutivo (motivación, planeación, ejecución, inhibición y monitoreo). Entre estos prevalecieron las fallas de inhibición como la realización de acciones colaterales o innecesarias, seguidas por los errores en el monitoreo y en la capacidad de juicio.

Comprender la relación entre la funcionalidad y la cognición tiene una utilidad práctica inmediata pues en ocasiones no es posible valorar al paciente con pruebas neuropsicológicas debido a un grado avanzado de demencia, a que sus condiciones clínicas no lo permiten (somnia, agitación, inteligibilidad del lenguaje) o simplemente porque no se tiene acceso directo a él. En estos casos es posible estimar el grado de deterioro cognoscitivo indagando su capacidad para realizar las AVD. Una persona que solamente ha dejado de realizar AAVD tendrá un deterioro cognoscitivo incipiente o leve, alguien que esté teniendo problemas con las AIVD pero conserva las ABVD tendrá un deterioro cognoscitivo moderado, mientras que puede pensarse en un deterioro severo en quien requiere ayuda para realizar las ABVD. Obviamente, es una estimación burda y que debe corroborarse con otros indicadores, pero que en el consultorio es muy útil.

### **Instrumentos de evaluación de la capacidad funcional**

Al igual que en la evaluación cognoscitiva, existe una gran cantidad de instrumentos para evaluar la capacidad funcional. Ante tal circunstancia, en este documento se revisan los de más amplio uso internacional, teniendo siempre en mente la evaluación en el primer nivel de atención y por cualquier miembro del equipo de salud. Con base en estas premisas se ha sugerido optar por instrumentos breves, de fácil aplicación, calificación e interpretación.

La valoración de las AAVD entraña una especial dificultad debido a la variedad de actividades que pueden incluirse en este rubro y a la influencia que sobre éstas tienen los factores sociales, culturales y económicos. Obviamente son muy distintas las actividades que puede desarrollar una persona adulta mayor en la ciudad, que alguien en el campo, o una persona que aún necesita trabajar para subsistir, de una que cuenta con apoyo para la realización de todas sus

actividades domésticas. Larrión (1999) menciona que la valoración de la actividad física puede ser un indicador de la capacidad para realizar actividades avanzadas. Ciertamente existen escalas en el idioma inglés para medir la capacidad física, pero éstas no se han traducido, ni adaptado a nuestra población. Por ello la recomendación es valorar aspectos como la condición física (fuerza, elasticidad, movilidad en general), el nivel de actividad física habitual y evaluar las posibles contraindicaciones médicas para el ejercicio, como por ejemplo la presencia de vértigo, enfermedades cardíacas o la influencia de fármacos. Aunque en nuestro medio puede recurrirse también al Inventario de Actividades de la Vida Diaria en Adultos Mayores (Acosta, 2009) desarrollado en población mexicana y que indaga tanto actividades avanzadas, como instrumentales. Incluye cuatro categorías de actividades (físicas, cognitivas, sociales y de protección a la salud) y cuenta con una escala para mujeres y una para varones.

La evaluación de las AIVD es más accesible y suele realizarse a través de la Escala de Actividades Instrumentales de Lawton y Brody (1969) (Tabla 26) que desde su origen se creó específicamente para su uso en personas adultas mayores. Ésta consiste en ocho reactivos que evalúan: habilidad para usar el teléfono, realización de compras, preparación de alimentos, realización de tareas domésticas, lavandería, modo de transportación, responsabilidad en la medicación y habilidad para manejar finanzas. Cada reactivo tiene de tres a cinco posibles respuestas a las que se les asigna un valor de cero o uno, la puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas y oscila entre cero (máxima dependencia) y ocho (independencia total). La principal desventaja de esta escala es que la mayoría de las actividades son propias del género femenino; no obstante, este inconveniente fue identificado por los autores del instrumento desde su creación y en su artículo original proponen utilizar una escala de sólo cinco reactivos para la evaluación de varones, en la que se elimina la preparación de alimentos, lavandería y tareas domésticas. Sea que se considere esta alternativa o no, se sugiere investigar si el evaluado solía realizar habitualmente las actividades de la escala para entonces saber si deben considerarse.

Con respecto a las ABVD, las pruebas empleadas con mayor frecuencia son el Índice de Independencia en las Actividades de la Vida Diaria (Katz, Ford, Moskowitz, Jackson & Jaffe, 1963) y el Índice de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965).

El Índice de Katz evalúa el grado de independencia en cinco actividades básicas: baño, vestido, uso del WC, movilidad, continencia esfinteriana y alimentación (Tabla 27.). Katz y Akpom (1976) mencionan que, dado el nivel sociobiológico de estas actividades, posibilitan la comparación entre distintas personas, así como la observación y registro de cambios en el tiempo. Los reactivos están organizados jerárquicamente según la secuencia en la que los pacientes pierden o recuperan la independencia. Cada actividad se evalúa con base en una escala dicotómica (independiente/dependiente) en la que ambos extremos están bien definidos. La calificación original de la escala se basa en un nivel de independencia de acuerdo con categorías que van de la A (independiente en todas las funciones) a la G (dependiente en todas las funciones). Pero hay otro método de calificación en el que se asigna un punto a cada actividad en la que la persona sea dependiente, de modo que una puntuación de cero indica independencia en todas las AVD evaluadas y una puntuación de seis indica dependencia en todas ellas (Bobes, Portilla, Bascarán, Sáiz y Bousoño, 2002). De acuerdo con Larrión (1999), la escala tiene el inconveniente de valorar actividades que dependen solamente de las extremidades superiores, mientras que el Índice de Barthel evalúa tareas que dependen de las extremidades inferiores. Este instrumento fue elaborado originalmente para personas con alteraciones musculoesqueléticas y se emplea con frecuencia en el ámbito de la rehabilitación, sin embargo su uso en personas adultas mayores es amplio, según Bobes et al. (2002) también se utiliza para evaluar la discapacidad para el ingreso a residencias geriátricas. Explora 10 ABVD: comer, lavarse, vestirse, arreglarse, deposiciones, micción, uso del retrete, traslados, deambulación y subir escaleras. Cada reactivo tiene de tres a cuatro opciones de respuesta que pueden puntuarse con 0, 5, 10 o 15, donde cero corresponde a dependiente y 15 a totalmente independiente. Puede obtenerse una puntuación total al sumar todas las puntuaciones y los resultados se interpretan de acuerdo con los criterios propuestos en la Tabla 28, la puntuación máxima es de 100 puntos.

**Tabla 25.** Criterios de calificación del Test del Reloj (Cacho et al., 1999)

<b>Tabla 25. Criterios de calificación del Test del Reloj (Cacho et al., 1999)</b>	
<b>1. Esfera del reloj (máximo 2 puntos)</b>	
2 puntos	Dibujo normal. Esfera circular u ovalada con pequeñas distorsiones por temblor.
1 punto	Incompleta o con alguna distorsión significativa. Esfera muy asimétrica.
0 puntos	Ausencia o dibujo totalmente distorsionado.
<b>2. Presencia y secuencia de los números (máximo 4 puntos)</b>	
4 puntos	Todos los números presentes y en el orden correcto. Sólo "pequeños errores" en la localización espacial en menos de 4 números
3.5 puntos	Cuando los "pequeños errores" en la localización espacial se dan en 4 o más números.
3 puntos	Todos presentes con error significativo en la localización espacial (ej. Colocar el número 3 en el espacio del 6). Números con algún desorden de secuencia (menos de 4 números).
2 puntos	Omisión o adición de algún número pero sin grandes distorsiones en los números restantes. Números con algún desorden de secuencia (4 o más números). Los 12 números colocados en sentido antihorario (rotación inversa). Todos los números presentes, pero con gran distorsión espacial (números fuera del reloj o dibujados en media esfera, etc.). Presencia de los 12 números en una línea vertical, horizontal u oblicua (alineación numérica).
1 punto	Ausencia o exceso de números con gran distorsión espacial. Alineación numérica con falta o exceso de números. Rotación inversa con falta o exceso de números.
0 puntos	Ausencia o escasa representación de números (menos de 6 números dibujados).
<b>3. Presencia y localización de las manecillas (máximo 4 puntos)</b>	
4 puntos	Las manecillas están en posición correcta y con las proporciones adecuadas de tamaño (la de la hora más corta).
3.5 puntos	Las manecillas en posición correcta pero ambas de igual tamaño. Pequeños errores en la localización de las manecillas (situar una de las agujas en el espacio destinado al número anterior o posterior).
3 puntos	Aguja de los minutos más corta que la de la hora, con pauta horaria correcta.
2 puntos	Gran distorsión en la localización de las manecillas (incluso si marcan las once y diez, cuando los números presentan errores significativos en la localización espacial). Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan la hora correcta.
1 punto	Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan una hora incorrecta. Presencia de una sola manecilla o un esbozo de las dos.
0 puntos	Ausencia de manecillas o perseveración en el dibujo de las mismas. Efecto en forma de "rueda de carro".

**Tabla 26. Escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria de Lawton y Brody (1969)**

<b>1. Capacidad para usar el teléfono</b>	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia y sin ayuda	1
Marca números bien conocidos	1
Contesta el teléfono pero no marca	1
No usa el teléfono en absoluto	0
<b>2. Ir de compras</b>	
Realiza todas las compras necesarias sin ayuda	1
Compra pequeñas cosas	0
Necesita compañía para realizar cualquier compra	0
Es incapaz de ir de compras	0
<b>3. Preparación de la comida</b>	
Planea, prepara y sirve sin ayuda las comidas adecuadas	1
Prepara las comidas si le proporcionan los ingredientes	0
Calienta y sirve comidas preparadas o prepara la comida, pero no mantiene una dieta adecuada	0
Necesita que se le prepare y sirva la comida	0
<b>4. Cuidar la casa</b>	
Cuida la casa sin ayuda o con asistencia ocasional	1
Realiza tareas domésticas ligeras como lavar trastes o hacer la cama	1
Realiza tareas domésticas ligeras pero no mantiene un nivel de limpieza aceptable	1
Necesita ayuda en todas las tareas de la casa	0
No participa en ninguna tarea doméstica	0
<b>5. Lavado de ropa</b>	
Lo realiza sin ayuda	1
Lava pequeñas prendas como calcetines	1
Necesita que otro se ocupe de todo el lavado	0
<b>6. Medio de transporte</b>	
Viaja de forma independiente en transporte público o conduce su propio auto	1
No usa transporte público, salvo taxis.	1
Viaja en transporte público si le acompaña otra persona	1
Viaja en taxi o automóvil solamente con la ayuda de otros	0
No viaja en absoluto	0
<b>7. Responsabilidad sobre la medicación</b>	
Es responsable para tomar su medicación en la dosis y la hora correctas	1
Necesita que le sean preparadas las dosis o las pastillas con antelación	0
No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación	0
<b>8. Capacidad para manejar finanzas</b>	
Maneja sus asuntos financieros independientemente (presupuestos, hace o escribe cheques, paga la renta, maneja billetes, va al banco)	1
Maneja las compras del día a día, pero necesita ayuda para ir al banco o compras mayores	1
Incapaz de manejar dinero	0
<b>Puntuación total</b>	

<b>Tabla 27. Índice de Katz de Independencia de las Actividades de la Vida Diaria (Katz et al., 1963)</b>	
<b>1. Baño (esponja, ducha o bañera)</b>	
<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía) o se baña enteramente solo.	Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera, o no se lava solo.
<b>2. Vestido</b>	
<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Toma la ropa de cajones y armarios, se arregla la ropa, se la pone, puede abrocharse; se excluye el acto de atarse los zapatos.	No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.
<b>3. Uso del WC</b>	
<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Va al WC solo, se arregla la ropa, se asea los órganos excretores.	Precisa ayuda para ir al WC.
<b>4. Movilidad</b>	
<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Se levante y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo.	Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla; no realiza uno o más desplazamientos.
<b>5. Continencia esfinteriana</b>	
<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Control completo de la micción y la defecación.	Incontinencia parcial o total de la micción o la defecación.
<b>6. Alimentación</b>	
<b>Independiente</b>	<b>Dependiente</b>
Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente (se excluye cortar la carne)	Necesita ayuda para comer, no come o requiere alimentación parenteral.

## Índices

- A. Independiente en todas las funciones.
- B. Independiente en todas las funciones menos en una cualquiera.
- C. Independiente en todas las funciones menos en el baño y otra cualquiera.
- D. Independiente en todas las funciones menos en el baño, el vestido y otra cualquiera.
- E. Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del váter y otra cualquiera.
- F. Independiente en todas las funciones menos en el baño, vestido, uso del váter, movilidad y otra cualquiera.
- G. Dependiente en todas las funciones.
- H. Dependiente en al menos dos funciones pero no clasificable como C, D, E o F.

Tabla 27. Índice de Katz de Independencia de las Actividades de la Vida Diaria (Katz et al., 1963).



**Tabla 28. Índice de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965) y su interpretación**

<b>Comer</b>	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
	Dependiente	0
<b>Lavarse</b>	Independiente. Entra y sale solo del baño.	5
	Dependiente	0
<b>Vestirse</b>	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10
	Necesita ayuda.	5
	Dependiente	0
<b>Arreglarse</b>	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente	0
<b>Deposiciones</b>	Continente	10
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas.	5
	Incontinente.	0
<b>Micción</b>	Continente o es capaz de cuidarse de la sonda.	10
	Ocasionalmente, máximo un episodio de incontinencia en 24 horas, necesita ayuda para cuidar de la sonda.	5
	Incontinente.	0
<b>Usar el retrete</b>	Independiente para ir al WC, quitarse y ponerse la ropa.	10
	Necesita ayuda para ir al WC, pero se limpia solo.	5
	Dependiente	0
<b>Trasladarse</b>	Independiente para ir del sillón a la cama.	15
	Mínima ayuda física o supervisión.	10
	Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda.	5
	Dependiente	0
<b>Deambular</b>	Independiente, camina solo 50 metros.	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros.	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda.	5
	Dependiente	0
<b>Escalones</b>	Independiente para subir y bajar escaleras.	10
	Necesita ayuda física o supervisión.	5
	Dependiente.	0
	TOTAL	

Tabla 28. Índice de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965) y su interpretación.

Tal como se comentó, las escalas antes descritas son las más conocidas y de uso más frecuente, sin embargo vale la pena mencionar que están disponibles otras escalas que evalúan tanto ABVD como AIVD específicamente en personas con demencia, que han sido traducidas y validadas en población de habla hispana (española). Peña, Gramunt y Gich (2004) mencionan la Escala de Demencia de Blessed, la Entrevista para el Deterioro en las Actividades de la Vida Diaria en la Demencia, la Escala Rápida de Valoración de la Discapacidad-2, la Escala Bayer de las Actividades de la Vida Diaria, la Escala de Cambio y Evaluación Funcional en la Enfermedad de Alzheimer y el Test del Informador. Sin embargo, todas ellas tienen más de 10 reactivos y por ello no se recomiendan para su uso en la consulta de atención primaria, aunque sí pueden emplearse como parte de una valoración más amplia. Mención especial merece el Inventario de Actividades de la Vida Diaria en Adultos Mayores (Acosta, 2009) desarrollado en México que evalúa AIVD y AAVD, no obstante está dirigida a evaluar la relación entre las AVD y la calidad de vida en personas adultas mayores sanas. La importancia de esta escala radica en que para su diseño se indagaron las AIVD y las AAVD que suelen realizar las personas adultas mayores mexicanos y por tanto resulta más adecuada con respecto al contexto social y cultural de nuestro país.

### Consideraciones importantes en la evaluación funcional

En el momento de evaluar las AVD en una persona adulta mayor debe tomarse en cuenta la influencia de algunos factores que pueden sesgar el resultado de la valoración. En primer lugar se discutirá la influencia que el informante (con frecuencia el cuidador principal) tiene en la evaluación. Mientras que las pruebas neuropsicológicas se aplican directamente a la persona enferma, ésta no puede informar sobre su capacidad para desempeñar las AVD o, si lo hace, no es posible confiar en un autorreporte, es por ello que se recurre a un informante. Sin embargo, ha podido observarse que la opinión de terceros no deja de ser subjetiva y matizada por múltiples variables. Muchos grupos de investigadores han comparado el juicio de los cuidadores sobre la capacidad funcional del paciente con la ejecución real que éste hace de las AVD y aunque hay resultados opuestos, la mayoría coincide en que el juicio del cuidador y el desempeño real varían enormemente. Zanetti, Geroldi, Frisoni, Bianchetti y Trabucchi (1999) encontraron una alta relación en cuanto a la marcha, relación moderada a buena para el vestido, pero sólo moderada para el uso del teléfono, del dinero y las compras y ausencia de relación para el baño. Loewenstein, et al. (2001) encontraron que los cuidadores sobreestimaban significativamente la capacidad de sus familiares enfermos, especialmente en los casos de mayor grado de deterioro. Davis, Martin-Cook, Hynan y Weiner (2006) no encontraron ninguna variable del cuidador o del paciente que explicara la variabilidad entre el juicio y el desempeño real; mientras que Conde-Sala et al. (2013) encontraron que tanto la depresión como la carga del cuidador se relacionaron con una evaluación negativa. Algo distinto encontró quien esto escribe en una muestra de seis díadas paciente-cuidador. La esposa de un paciente varón con puntuación en el Mini-Mental de 25 opinó que era dependiente en seis AIVD, mientras que el esposo de una paciente con 16 puntos en el Mini-Mental afirmó que ésta era independiente y que sólo requería supervisión en cuatro AIVD. Aunque se trata de casos aislados y de observaciones cualitativas, es posible que el género y el parentesco del cuidador también ejerzan alguna influencia, pues mientras que la esposa del paciente varón lo había relegado pronto de la realización de actividades considerándolo dependiente, el cuidador varón permitía que su esposa llevara a cabo las tareas propias de su rol y la consideraba independiente, a pesar de correr riesgos o de cometer errores en su realización. Además se observó que el juicio sobre la capacidad funcional de los pacientes de las dos cuidadoras-hijas que participaron en la muestra fue más objetivo que el de los cuidadores-cónyuges (Hernández-Galván, 2006). En un intento por disminuir estas discrepancias, se han desarrollado escalas como la Escala de Evaluación Directa del Estado Funcional (DAFS por sus siglas en inglés) (Loewenstein et al., 1989), en la que el paciente debe desempeñar varias actividades en un ambiente artificial o incluso en su domicilio. Pero su aplicación requiere de mayor tiempo y recursos, así como de un sistema de aplicación y calificación complejo, por lo cual no es viable para la evaluación en el primer nivel de atención.

Todo esto indica que son muchos los factores que determinan el juicio del informante sobre la capacidad de la persona con demencia, pero lo que se confirmó en todos los casos es que existen claras discrepancias entre éstas que habrá que considerar en el momento de interpretar los resultados de las escalas.

Dado que las AVD están determinadas por factores como la cultura, los hábitos y el nivel socioeconómico de la persona adulta mayor, debe indagarse qué actividades realizaba cotidianamente la persona para evitar conclusiones sobre actividades que quizás la persona nunca desempeñó. También debe considerarse el lugar donde se encuentra el paciente pues no es lo mismo evaluar a alguien que vive en su domicilio, en una institución geriátrica o en un hospital. En algunos contextos la realización de actividades está restringida. La ayuda con la que cuenta el paciente es otro factor que determina la capacidad funcional, alguien que no cuenta con ninguna ayuda se verá obligado a realizar todas sus actividades, mientras que alguien que tiene varias personas a su servicio o un cuidador de 24 horas, no tiene necesidad de realizarlas. Finalmente se recomienda ser cuidadosos con el lenguaje empleado al aplicar los instrumentos pues algunas personas confunden los términos dependencia-independencia entre sí y es necesario aclararlos o utilizar otros vocablos, por ejemplo en términos de la cantidad y frecuencia de ayuda o supervisión que requiere para las actividades, dejando bien claro qué se quiere decir con ayuda y con supervisión.