

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
INSTITUTO DE LITERATURA Y CIENCIAS DEL LENGUAJE  
TRADUCCIÓN INGLÉS – ESPAÑOL**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA  
DE VALPARAISO**

## **Delirio**

Traducción de:  
In the Clinic Magazine, issue 6: Delirium (2011)  
Por: Dr. Edward R. Marcantonino

## **Demencia**

Traducción de:  
In the Clinic Magazine, issue 4: Dementia (2008)  
Por: Dr. David Blass y Dr. Peter V. Rabins

Proyecto de titulación para optar al Grado Académico de Licenciado en Lengua Inglesa y al título de Traductor Inglés – Español

Alumnos: Viviana Flores Muñoz  
Oscar Castillo Salgado  
Camilo Chávez Ramírez

Profesores: Daniella Ávila F.  
Jorge Fernández A.

Viña del Mar, 2015



*A las futuras generaciones que habrán elegido  
el difícil pero satisfactorio camino de ser traductores.*

## **Agradecimientos**

A nuestras familias, por su incondicional apoyo a lo largo de este camino.

A nuestros amigos y compañeros, cuya compañía nos ayudó a sortear las dificultades del proceso universitario.

A nuestros profesores, por entregarnos las herramientas de la traducción en nuestra vida profesional.

Agradecemos también al Dr. Ignacio Carroza por confiar en nosotros y en nuestro trabajo.



## Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	pág.01
Introducción	pág.02
Encargo de Traducción	pág.04
Delirio	pág.05
Chequeo y Prevención	pág.07
Diagnóstico	pág.09
Tratamiento	pág.13
Mejoras en el ámbito profesional	pág.20
Herramientas de Ayuda	pág.21
Información para el paciente	pág.22
Preguntas de EMC	pág.23
Demencia	pág.30
Prevención	pág.31
Chequeo	pág.32
Diagnóstico	pág.33
Tratamiento	pág.39
Mejoras en el ámbito laboral	pág.47
Preguntas de EMC	pág.50
Notas de Traducción	pág.57
Glosario	pág.58
Problemas de Traducción	pág.60
Conclusión	pág.71
Bibliografía	pág.72
Anexo 1: Texto fuente <i>In the Clinic: Delirium</i>	pág.74
Anexo 2: Texto Fuente <i>In the Clinic: Dementia</i>	pág.90

## Introducción

La traducción es un saber hacer, mientras que la traductología es saber sobre la práctica traductora<sup>1</sup>.

La traducción es un proceso teórico y práctico que requiere de un trabajo cognitivo exhaustivo para poder transmitir de manera eficiente un mensaje escrito desde un idioma a otro. Ambas aristas de esta disciplina se complementan, ya que para llevar a cabo un proceso traductor exitoso en la práctica, es necesario conocer y más aún aplicar el conocimiento teórico durante este proceso, como se verá más adelante en este informe. Además, García Yebra en su libro “Teoría y Práctica de la Traducción” manifiesta que “la teoría y la práctica son, en efecto, inseparables (...) La teoría sola es estéril y la práctica sin teoría, rutinaria y ciega<sup>2</sup>”.

Sin embargo, mantener un equilibrio entre la teoría y la práctica no es tarea sencilla<sup>3</sup>, especialmente cuando el área del texto a traducir es del ámbito científico, lo que significa que la mayoría de las dificultades traductológicas se relacionan con problemas lingüísticos que se resuelven mayormente en la práctica en sí y que no necesitan un estudio teórico avanzado; la terminología científica utiliza conceptos universales como la medicina misma, lo que no da lugar a ambigüedades al momento de transmitir información.

Como parte del Taller de Título, se tradujeron dos textos médicos del área de la neurología, con referencias al ámbito farmacológico y psiquiátrico, que se centran en el delirio y en la demencia respectivamente en pacientes de edad avanzada. La traducción de estas pautas clínicas apunta a informar y educar a profesionales del área de la medicina y áreas afines, así como también a estudiantes en cuanto al desarrollo de estas enfermedades, a la farmacología utilizada como tratamiento, a las medidas de prevención y a directrices básicas para familiares o cuidadores que se hagan cargo de estos pacientes. Al ser un texto médico con un lenguaje bastante técnico, esta tarea de traducción se presenta como un gran desafío para poder transmitir este conocimiento, con la presencia de variados problemas lingüísticos que fueron resueltos a medida que la traducción se iba realizando.

A pesar de que estas dificultades terminológicas se solucionaron mediante un proceso más bien práctico, en cierto punto la teoría se hizo necesaria, mas no fundamental, método recurrente durante todo el trabajo. De esta forma, para esta traducción se utilizó la definición de “problema de traducción” propuesta por Christiane Nord en su libro *Text Analysis in Translation*, que distingue cuatro tipos de problemas: problemas pragmáticos, relacionados con las normas convencionales, lingüísticos y específicos del texto<sup>4</sup>.

Si bien se pudieron identificar y agrupar distintos problemas desprendidos de este proceso de traducción, fue necesario aplicar el conocimiento teórico sobre las estrategias y técnicas de traducción para así poder resolver correctamente estos problemas. Para esto, se utilizó la clasificación de estrategias y técnicas de traducción propuestas por Amparo Hurtado en su libro “Traducción y Traductología: Introducción a la Traductología”. Las estrategias se basan en el trabajo de documentación de los traductores a cargo, en el conocimiento previo de ellos, en el análisis de los lectores del texto fuente y meta y, básicamente, en cualquier herramienta que el traductor decida utilizar para desarrollar de mejor manera su labor. Asimismo, son 18 las técnicas propuestas por esta

---

<sup>1</sup> Hurtado, A. (2001) *Traducción y Traductología, Introducción a la Traductología*. Madrid: Cátedra.

<sup>2</sup> García, V. (1997) *Teoría y Práctica de la Traducción*. Madrid: Gredos

<sup>3</sup> García, V. (1997) *Teoría y Práctica de la Traducción*. Madrid: Gredos

<sup>4</sup> Nord, C. (2005). *Text Analysis in Translation: Theory, Methodology, and Didactic Application of a Model for Translation-Oriented Text Analysis*. Amsterdam – Nueva York: Rodopi.

autora, quien se basó principalmente en los estudios de Vinay y Darbelnet para poder clasificar estas técnicas, entre las que destacan principalmente la ampliación lingüística, la transposición, la modulación, el calco, entre otros<sup>5</sup>.

En este documento se presentará el trabajo práctico y teórico realizado por los traductores, entre los que destacan la traducción del texto fuente, los problemas de traducción desprendidos de este proceso y un glosario terminológico. De esta manera, se espera cumplir de manera exitosa con el encargo de traducción del cliente y presentar un trabajo de nivel profesional.

---

<sup>5</sup> Hurtado, A. (2001) *Traducción y Traductología, Introducción a la Traductología*. Madrid: Cátedra.



## Encargo de Traducción

<b>Datos del Cliente</b>	
Nombre:	Ignacio Carroza Norman
Profesión:	Médico Cirujano
E-mail:	icarroza@gmail.com
<b>Datos de la traducción</b>	
Nombre de los textos:	Delirio Demencia
Autores:	Dr. Edward R. Marcantonino Dr. David M. Blass y Dr. Peter V. Rabins
Destinatario:	Profesionales médicos y de áreas afines, estudiantes de medicina y pacientes y sus familiares
Fecha de entrega:	Agosto de 2015
Skopos texto fuente:	Informar todos los ámbitos relacionados con el delirio y la demencia y, a la vez, utilizar el documento como una pauta clínica ante dudas sobre las enfermedades
Skopos texto meta:	Informar y educar sobre las características médicas, farmacológicas, sociales y económicas de las enfermedades delirio y demencia. El fin es utilizar el documento como una pauta clínica ante dudas sobre estas enfermedades. El formato original puede ser desechado ya que no representa un obstáculo al momento de traspasar la información
Mantener maquetación original:	No
Número total de páginas texto fuente:	32
Formato texto fuente:	PDF
Formato de entrega:	PDF e impreso
Requerimientos del cliente:	Mantener referencias bibliográficas en inglés; mantener siglas médicas en inglés.

## In the clinic

# Delirio

Chequeo y prevención _____	pág ITC6-07
Diagnóstico _____	pág ITC6-09
Tratamiento _____	pág ITC6-13
Mejoras en el ámbito laboral _____	pág ITC6-20
Herramientas de ayuda _____	pág ITC6-21
Información para el paciente _____	pág ITC6-22
Preguntas de EMC _____	pág ITC6-23

El contenido de **In the Clinic** se obtiene de los recursos de información y educación clínica del *American College of Physicians* (ACP), incluidos **PIER** (*Physicians' Information and Education Resource*) y **MKSAP** (*Medical Knowledge and Self-Assessment Program*). Los editores de los **Anales de Medicina Interna** desarrollan **In the Clinic** con estas fuentes primarias en colaboración con las divisiones de Educación Médica y de Publicidad de ACP y con la ayuda de escritores científicos y escritores médicos. Los asesores editoriales de **PIER** y **MKSAP** entregan una revisión experta del contenido. Los lectores que estén interesados en estas fuentes primarias, pueden consultar la siguiente página para más detalle: <http://pier.acponline.org> y otras fuentes nombradas en cada número de **In the Clinic**.

La información contenida aquí nunca debe utilizarse para reemplazar el juicio clínico.

**Objetivos de EMC:** Revisar la evidencia actual para la prevención, diagnóstico y tratamiento del delirio.

© 2011 American College of Physicians

### Editores de la sección

Dra .Deborah Cotton, MPH

Dr. Darren Taichman, PhD

Dr. Sankey Williams

### Médico escritor

Dr. Edward R. Marcantonino, SM

El delirio es un estado agudo de confusión caracterizado por tener un inicio repentino, por ser de curso fluctuante, por presentar déficit atencional y, en algunos momentos, un nivel anormal de consciencia (1). El delirio es muy común, pero puede ser difícil de diagnosticar. Sus manifestaciones varían desde la agitación aguda, que representa menos del 25% en todos los casos (1), hasta la variante hipoactiva o silenciosa, que es mucho más común pero que no se detecta de manera frecuente. El delirio, que es un cambio agudo del estado mental, se debe diferenciar de la demencia, que generalmente se caracteriza por ser de una progresión más lenta. Sin embargo, el delirio y la demencia a menudo coexisten. Aproximadamente un tercio de los pacientes de 70 años o mayores que ingresan a un servicio médico general de un centro médico de cuidado intensivo, experimentan el delirio: la mitad de estos ya presentan delirio cuando ingresan al centro médico, la otra mitad desarrolla el delirio una vez ingresados (1). Los índices de delirio postoperatorio entre los adultos mayores oscilan entre 15% a 25% después de una cirugía electiva (2) -como por ejemplo el reemplazo total de articulación- hasta más del 50% después de procedimientos de alto riesgo - como la reparación de una fractura en la cadera o cirugía cardíaca (3,4). Entre los pacientes de cualquier edad que ingresan a la unidad de cuidados intensivos (UCI), la prevalencia de delirio puede exceder el 75% (5), y la incidencia acumulativa de delirio a una edad más avanzada alcanza el 85% (6).

### **Factores de Riesgo Comunes del Delirio**

#### **Predisponentes**

- Edad avanzada
- Demencia preexistente
- Historial de derrame cerebral
- Enfermedad de Parkinson
- Múltiples Condiciones de comorbilidad
- Problemas de visión
- Problemas auditivos
- Discapacidad Funcional
- Sexo masculino
- Historial de Alcoholismo

#### **Detonantes**

- Nuevos problemas médicos agudos
- Intensificación de problemas médicos crónicos
- Cirugía/Anestesia
- Nueva medicación psicoactiva
- Derrame cerebral agudo
- Dolor
- Cambio de ambiente
- Retención Urinaria/Retención fecal
- Alteraciones Electrolíticas
- Deshidratación
- Sepsis

La creciente evidencia indica que el delirio se asocia de manera fuerte e independiente con pacientes de escasos recursos. En el centro médico, el riesgo de muerte asociado al delirio es 10 veces mayor y el riesgo de complicaciones nosocomiales, de prolongar el tiempo de hospitalización y de ser ingresado en una residencia para adultos mayores, es 3 a 5 veces mayor. Incluso después del alta, un paciente que presentó delirio en el centro médico tiene más probabilidades de tener una precaria recuperación cognitiva y funcional y un aumento en el riesgo de muerte de hasta 2 años.

*Un metaanálisis recientemente publicado que incluía casi 3000 pacientes seguidos durante 22,7 meses, demostró que el delirio se asocia de manera independiente con un alto riesgo de muerte (razón de momios [RM], 2,0 [95% IC<sup>1</sup> 1,5 a 2,5]), hospitalización (RM, 2,4 [IC 1,8 a 3,3]) y demencia (RM, 12,5 [IC, 11,9 a 84,2]) (7). Más aún, otra revisión sistemática reciente descubrió que la persistencia del delirio puede tener un papel importante en su asociación con los precarios resultados a largo plazo (8). En esta revisión, los índices de persistencia del delirio durante el alta médica, al primer mes, al tercer mes y al sexto mes, fueron de 44,7%, 32,8%, 25,6% y 21% respectivamente. Los resultados (mortalidad, ingreso a un asilo de ancianos, función, cognición) de los pacientes con delirio persistente fueron consistentemente peores que los resultados de aquellos pacientes que se han recuperado.*

## Chequeos y Prevención

### ¿Qué pacientes corren riesgo de presentar delirio y cuáles son los factores detonantes más comunes?

El delirio se entiende de mejor manera como un síndrome geriátrico multifactorial, aunque los pacientes de cualquier edad se pueden ver afectados. Los síndromes geriátricos, que incluyen el delirio, las caídas, la incontinencia y un deterioro general, comparten muchas características (9). Más especialmente, los factores de riesgo tienen muchos factores y, por lo general, se extienden más allá de la disfunción orgánica presente, que en el caso del delirio es el sistema nervioso central.

Un modelo de factor de riesgo común del delirio distingue los factores predisponentes de los detonantes: los primeros son factores crónicos que incrementan la vulnerabilidad del paciente a padecer delirio; mientras que los segundos son condiciones agudas o eventos que inician el delirio. Muchos estudios epidemiológicos y revisiones sistemáticas de gran envergadura han definido factores predisponentes y detonantes del delirio. Según este modelo, el riesgo de una persona de presentar delirio se define como la suma de factores predisponentes y detonantes: entre más factores predisponentes hayan, menos eventos detonantes para causar delirio se requieren (10). (Cuadro: Factores de riesgo comunes del delirio). Por ejemplo, una persona joven – que normalmente estaría sana - puede delirar después de sufrir una sepsis severa, una falla respiratoria o después de utilizar ventilación mecánica en la UCI. Al contrario, un adulto mayor frágil con deterioro cognitivo puede delirar luego de tomar una pequeña dosis de paracetamol con difenhidramina para dormir.

### ¿Los médicos deberían chequear a los pacientes hospitalizados? Si es así, ¿cómo deberían hacerlo?

El delirio es una condición común y mórbida; sin embargo, entre el 50% y el 80% de los casos no son reconocidos ni documentados por el equipo de tratamiento clínico (11). Los ensayos clínicos que han evaluado la efectividad de los programas sistemáticos para mejorar el hallazgo de casos y el tratamiento del delirio han demostrado, de manera significativa, mejores índices de detección y mejoras discretas en los resultados (12). Por lo tanto, parece prudente chequear a los pacientes hospitalizados que están en riesgo de presentar delirio (ya sea por factores predisponentes o por una situación aguda), incluidos aquellos con discapacidad cognitiva preexistentes, aquellos con condiciones de comorbilidad múltiple o aquellos que ingresan a la UCI.

#### Algoritmo de Diagnóstico del Método para la Evaluación de la Confusión

##### Característica n°1. Cambio agudo en el estado mental y del curso fluctuante

- ¿Existe evidencia de un cambio agudo en la cognición en comparación con su estado normal?
- ¿El comportamiento anormal fluctúa durante el día?

##### Característica n°2. Déficit Atencional

- ¿El paciente tiene dificultad para prestar atención (por ejemplo, se distrae fácilmente, tiene dificultad para seguir una conversación)?

##### Característica n°3. Pensamiento desorganizado

- ¿El paciente mantiene conversaciones dispersas o irrelevantes, tiene ideas poco claras o ilógicas, o cambia de manera imprevista de un tema a otro?

##### Característica n°4. Nivel anormal de consciencia

- ¿El paciente, además de estar alerta, se encuentra en condición hiperalerta, letárgico, en estado de estupor o comatoso?

*El diagnóstico de delirio requiere de la presencia de las características 1 y 2 y bien de 3 o 4.*

El CAM-ICU es una aplicación específica del algoritmo del CAM que utiliza respuestas no verbales del paciente para evaluar la atención, el pensamiento, y el nivel de consciencia (17). El CAM-ICU es válido, confiable y se puede realizar en pocos minutos. Los pacientes que están en la UCI tienen un riesgo de delirio tan alto que deberían ser revisados todos los días y si no, con mayor frecuencia. Existen varias opciones para evaluar el estado mental antes de completar el algoritmo de diagnóstico del CAM en pacientes que no se encuentren en la UCI. El mini examen del estado mental (el cual requiere una licencia para su uso) (18) tiene una duración de hasta 15 minutos y entrega una evaluación limitada de la atención y nivel de consciencia. Se puede usar el CAM-ICU, pero la sensibilidad puede ser menor a la del CAM en pacientes que presenten respuestas verbales (19). Alternativamente, los examinadores pueden evaluar el nivel de consciencia utilizando una medida estándar, tal como la RASS (escala de agitación y sedación de Richmond) (20) y el nivel de atención, mediante el uso de uno o más ítems adicionales (véase el cuadro en la sección “Diagnóstico”).

*En un análisis reciente que implicó varios métodos de revisión se concluyó que el CAM presenta la mejor evidencia disponible como un instrumento para tratar el delirio a pie de cama (16).*

### **¿Existen estrategias efectivas de prevención?**

*Entre todas las intervenciones para tratar el delirio, la evidencia más contundente respalda la efectividad de la prevención. La prueba para la prevención del delirio, realizada en la Universidad de Yale, analizó la efectividad del programa de apoyo HELP, el cual estuvo centrado en 6 factores de riesgo del delirio: deterioro cognitivo, falta de sueño, inmovilidad, problemas visuales, problemas auditivos y deshidratación. Los factores de riesgo se evaluaron al momento del ingreso al centro médico y los pacientes que presentaron uno o más de estos factores recibieron intervenciones específicas para tratarlos. Las intervenciones fueron realizadas por voluntarios especialmente capacitados bajo la guía de un equipo experto. Entre estas intervenciones, la más productiva y exitosa fue un protocolo de sueño no farmacológico, en el cual voluntarios capacitados ofrecieron a los pacientes leche tibia, masajes de espalda y la posibilidad de escuchar música antes de acostarse. Esta intervención redujo sustancialmente el uso de medicamentos sedantes e hipnóticos (21). Se redujo considerablemente la presencia del delirio en el grupo intervenido (RM, 0,60, [IC 0,39-0,92], número de pacientes que es necesario tratar [NNT] = 19) (22). Esta metodología ha sido implementada extensamente.*

*Otra metodología que entrega un beneficio comprobado para la prevención del delirio es la consulta geriátrica proactiva en pacientes de la tercera edad que estén en rehabilitación producto de una fractura de cadera. En un ensayo clínico aleatorio y controlado, el grupo que realizó las consultas geriátricas proactivas logró una reducción de un 36% [IC, 10% a 62%], NNT = 6) en la incidencia del delirio (3). Las consultas comenzaron antes de la cirugía y continuaron durante la hospitalización. Las recomendaciones diarias se basaron en un protocolo estructurado que abordó 10 factores de riesgo clave del delirio, tales como la limitación de medicamentos psicoactivos y la eliminación oportuna de catéteres urinarios permanentes. Se ha vuelto más común el tratamiento*

#### **Conclusión Clínica**

**Chequeo:** el método comprobado más efectivo para prevenir el delirio corresponden a las intervenciones proactivas multifactoriales y no farmacológicas, tales como el programa HELP o las consultas geriátricas proactivas para pacientes quirúrgicos de alto riesgo. Los factores de riesgo del delirio se deben evaluar al momento de ingresar al centro médico. Los pacientes de alto riesgo, incluidos aquellos que se encuentren en instalaciones de alto riesgo como la UCI, también deben ser chequeados para detectar la presencia de delirio en el ingreso al centro médico y, por lo menos, todos los días a partir de ese momento utilizando métodos comprobados tales como el CAM.

*conjunto de los pacientes que hayan sufrido fractura de cadera y otras poblaciones quirúrgicas vulnerables por parte de cirujanos y geriatras y/o internistas.*

Recientemente, varias metodologías preventivas no han reducido la incidencia del delirio, pero sí han reducido la severidad o duración. Estos ensayos clínicos han probado nuevos modelos de cuidado que involucran la reorganización del cuidado de enfermería y del ambiente hospitalario para enfocarse en el cuidado centrado en el paciente y en la reducción de factores que comúnmente detonan el delirio (23, 24). Una metodología bastante distinta implicó la administración de una dosis baja de haloperidol (0,5 mg 3 veces al día, durante 3 días) en cirugías de cadera de alto riesgo. Esta estrategia redujo también la severidad y duración (pero no la incidencia) del delirio postoperatorio (25). Es importante destacar que todos estos modelos fueron preventivos; es decir, comenzaron antes del inicio del delirio.

Un problema metodológico podría limitar la utilidad clínica de los ensayos de prevención que han reducido solo la severidad del delirio. Las escalas de severidad del delirio a menudo valoran desproporcionadamente los síntomas “positivos”, tales como agitación, alteración perceptiva o delirios (26, 27). La reducción de estos síntomas mediante intervenciones que involucren medicamentos sedantes o antipsicóticos podría provocar una aparente reducción en la severidad del delirio. Sin embargo, algunos estudios sugieren que pacientes diagnosticados con delirio hipoactivo podrían presentar resultados iguales o peores que aquellos que padecen delirio hiperactivo (28).

## **Diagnóstico**

### **¿En qué momento los médicos deben considerar un diagnóstico de delirio?**

El delirio se debe considerar en cualquier paciente hospitalizado que se encuentre confundido y en pacientes de alto riesgo que presenten confusión y que se encuentren en cualquier instalación médica. Cuando no esté claro, siempre es mejor descartar el delirio primero antes que atribuir la confusión a un trastorno crónico subyacente, tal como la demencia, y así no reconocer la presencia del delirio.

### **¿Qué elementos del historial y de los exámenes físicos indican delirio?**

El diagnóstico del delirio se basa completamente en el historial y los exámenes físicos. Ningún examen de laboratorio, imagenología o cualquier otro examen es más preciso que la evaluación clínica (1). El historial y los exámenes físicos tienen dos funciones en la evaluación del delirio: confirmación del diagnóstico e identificación de causas y potenciales contribuidores.

La obtención del historial del delirio difiere de la de otra condición médica en que éste se obtiene principalmente por parte de cuidadores o familiares y no por parte del paciente. Un elemento clave es determinar la línea de tiempo de los cambios de estados mentales; un comienzo agudo (súbito) es más compatible con el delirio. Si ha habido fluctuaciones en el estado mental, como el paciente que parece normal en algunas ocasiones y muy confundido en otras, es también un elemento esencial del historial.

El aspecto clave del examen físico es la evaluación del estado mental y el aspecto más importante de esta evaluación es determinar los niveles de conciencia y atención (Cuadro: Pruebas de atención comúnmente usadas). Cualquier

#### **Pruebas de atención comúnmente usadas**

- Repetición de números: hasta 5 hacia adelante y 4 hacia atrás.
- Días de la semana, meses del año hacia atrás.
- Prueba de desempeño continuo: levantar la mano cuando escuche una cierta letra de una lista.
- Examen de atención: mostrar imágenes, pedirle al paciente que recuerde y memorice.
- Enumerar una lista de 7 en 7 o 3 en 3
- Deletrear la palabra M-U-N-D-O al revés.



nivel anormal de conciencia, así como la presencia de déficit atencional, puede ser un signo de delirio. También es importante evaluar el pensamiento de los pacientes con un nivel normal de conciencia, específicamente si existe evidencia de un discurso incoherente y disperso.

Una vez que se obtiene el historial mediante un familiar y/o un cuidador y se ha completado la examen del estado mental, se puede determinar el diagnóstico del delirio utilizando el algoritmo de diagnóstico del CAM (véase el cuadro 13).

Otro elemento importante del historial y del examen físico es la evaluación de causas subyacentes. Éstas incluyen un historial farmacológico, los signos vitales y un chequeo médico general. La tabla 1 resume los componentes más importantes del historial y del examen físico, tanto para el diagnóstico como para la evaluación del delirio.

### **¿Cuál es el rol de las pruebas de laboratorio, la imagenología cerebral y la electroencefalografía en el diagnóstico y evaluación del delirio?**

Las pruebas de laboratorio, la imagenología cerebral y la electroencefalografía (EEG) no reemplazan el historial y los exámenes físicos para diagnosticar el delirio. Sin embargo, estos estudios pueden ser útiles para identificar posibles causas y factores corregibles que contribuyen al desarrollo del delirio, en especial cuando se detectan minuciosamente al principio de los exámenes físicos y del historial. Si se aplica una serie de pruebas no selectivas cuyo objetivo es hallar la presencia del delirio, los resultados de estas pruebas y procedimientos son propensos a ser bajos. En particular, la imagenología cerebral y la EEG generalmente no ayudan a la evaluación del delirio, a menos que haya evidencia sólida de una causa intracraneal con base en el historial (como cambios en el estado mental después de un golpe en la cabeza) o si se detectan deficiencias neurológicas focales o convulsiones durante el examen físico (29). Cabe destacar que el delirio puede ser una señal visible de un derrame cerebral (30), por lo que se podría justificar una imagenología cerebral si los factores de riesgo, el historial y los exámenes físicos sugieren un daño cerebral. El Cuadro “Estudios de laboratorio, imagenología y otros estudios” hace un resumen de los usos de los estudios de laboratorio, imagenología y EEG en el delirio.

### **¿Qué otros trastornos deberían considerar los médicos en los pacientes con sospecha de delirio?**

La mayor parte de los diagnósticos diferenciales para el delirio son demencia; depresión; otros síndromes psiquiátricos agudos y el delirio subsíndrome, también conocido como el síndrome parcial del delirio (1). En muchos casos, no es un verdadero diagnóstico “diferencial”, pues estos síntomas pueden coexistir y, de hecho, son factores de riesgo el uno del otro. Más bien, deberían considerarse como una serie de preguntas independientes: ¿Este paciente sufre de delirio? ¿De demencia? ¿De depresión?

**Tabla 1. Elementos Claves del Historial y Exámenes Físicos del Delirio**

<i>Variable</i>	<i>Notas</i>
<b><i>Historial</i></b>	
Período de tiempo de los cambios de estado mental	Inicio relativamente abrupto, cursos fluctuantes que sugieren delirio; generalmente se obtiene de un familiar o un cuidador, no del paciente
Asociación de cambios en el estado mental con otros “eventos”, incluidos los cambios de medicamentos y el desarrollo de los síntomas físicos	Se obtiene de una revisión del registro médico o de un familiar o cuidador

Historial farmacológico, incluidos los medicamentos sin receta. Los tipos de medicaciones principales en los que hay que poner atención son: sedantes hipnóticos, barbitúricos, alcohol, antidepresivos, anticolinérgicos, analgésicos opiáceos, antipsicóticos	Una prueba de “bolsa de papel <sup>2</sup> ” en la que todos los medicamentos, incluidos los sin receta, se llevan para una revisión; pueden ser útiles en los consultorios para pacientes ambulatorios
Privación sensorial	Ausencia de anteojos o audífonos que el paciente usa normalmente
Evaluación del dolor	Se ha asociado el dolor intenso como un síntoma que contribuye al delirio. El dolor se puede manifestar únicamente por la agitación
<b><i>Exámenes Físicos</i></b>	
Signos vitales, incluida la saturación de oxígeno	Entregan indicios de las causas subyacentes del delirio
Exámenes médicos generales, con mayor atención en exámenes cardíacos y pulmonares	Entregan indicios de las causas subyacentes del delirio
Exámenes neurológicos, incluidos los exámenes de estado mental y exámenes para resultados focales	Raramente se presentan actividades intracraneales con el delirio en pacientes de edad avanzada
Exámenes cognitivos, incluida la prueba de atención (véase cuadro: Pruebas de atención comúnmente usadas)	El déficit atencional es el problema cognitivo distintivo en el delirio

El problema de diagnóstico más común es si un paciente nuevo que presenta confusión padece demencia, delirio o ambos. Para determinarlo, el médico debe conocer el estado normal del paciente. Ante la ausencia de los documentos de una evaluación base, es esencial la información de los miembros de la familia, cuidadores u otras personas que conozcan al paciente. Un cambio agudo en el estado mental normal del paciente no es compatible con la demencia y sugiere delirio. Además, un curso fluctuante rápido (de minutos a horas) y un nivel anormal de conciencia sugieren altamente el delirio. La demencia difusa con cuerpos de Lewy, que dentro de sus características tiene un curso fluctuante y un nivel anormal de conciencia, puede ser especialmente difícil de diferenciar del delirio. Sin embargo, incluso en estos pacientes, los cambios agudos se deben evaluar y tratar como delirio. Destaca que la incidencia del delirio en pacientes hospitalizados por demencia excede el 65% (31), por lo que un diagnóstico de demencia no descarta el delirio en estos pacientes; es más, lo hace aún más probable.

La depresión también se puede confundir con un delirio hipoactivo. En un estudio, un tercio de los pacientes que asisten a consultas psiquiátricas por depresión en una instalación de cuidado agudo en realidad padecían de un delirio hipoactivo (32). Algunos síndromes psiquiátricos agudos, como la manía y la psicosis aguda, se presentan de una manera similar al delirio hiperactivo. Inicialmente, es mejor evaluar y tratar a los pacientes hiperactivos como si tuvieran delirio en vez de atribuir la presencia de enfermedades psiquiátricas y pasar por alto un trastorno médico subyacente serio. Los pacientes que presentan solo algunas características del diagnóstico del delirio padecen los llamados subsíndromes del delirio. Existe una creciente evidencia de que estos pacientes pueden presentar un espectro de resultados similar al de los pacientes que reúnen todos los criterios para un diagnóstico completo del delirio, y se deben evaluar y tratar de la misma forma (33, 34).



### **Estudios de laboratorio, imagenología y otros estudios que se deben considerar en la evaluación del delirio**

- Conteo sanguíneo completo: infecciones y anemia severa.
- Electrolitos en suero: Problemas relacionados con electrolitos, especialmente hipernatremia e hiponatremia.
- BUN, creatinina: Deshidratación y fallas renales ocultas (raras).
- Glucosa: Hipoglicemia, hiperglicemia severa, estado hiperosmolar.
- Albúmina, bilirrubina, índice internacional normalizado: Solo si se sospecha de fallas hepática o encefalopatía hepática (raro).
- Análisis de orina, cultivo: Infección del tracto urinario (común en pacientes de edad avanzada muy delicados).
- Radiografía torácica: Neumonía o insuficiencia cardíaca congestiva si hay fiebre u otros síntomas físicos.
- Electrocardiograma: Infarto al miocardio y arritmia.
- Gasometría arterial: Hipercarbia en enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.
- Nivel de fármacos: El delirio puede ocurrir con niveles “normales” de suero de algunos fármacos.
- Examen toxicológico: Si hay sospecha de ingesta, más común en pacientes jóvenes.
- Imagenología cerebral con TC, RMN: Altas sospechas de derrame cerebral o hemorragia basadas en el historial y los exámenes físicos, o si el delirio es constante, imprevisto, inexplicable u ocurre en pacientes más jóvenes.
- Punción lumbar: Alta sospecha de meningitis o hemorragia subaracnoidea basada en el historial y los exámenes físicos, o si el delirio es constante, imprevisto, inexplicable u ocurre en pacientes más jóvenes.
- Electroencefalografía: A menudo muestra ondas de actividades lentas y difusas, pero raramente ayuda en la evaluación y tratamiento de causas reversibles.

*BUN = Examen de nitrógeno ureico en la sangre; TC = Tomografía computarizada; IIN = Índice internacional normalizado; RMN = Imágenes por resonancia magnética.*

### **¿Cuándo se debería considerar una consulta a un subespecialista para los pacientes con delirio?**

Los médicos de cuidado primario, por lo general, están mejor capacitados para guiar el diagnóstico y evaluación del delirio, ya que el conocimiento del estado mental normal del paciente es clave para el diagnóstico. Además, el espectro de las causas que contribuyen al delirio es amplio y raramente involucra al sistema nervioso central. Sin embargo, debido al ritmo acelerado de los consultorios de cuidado primario, un especialista puede tener más tiempo para revisar la información requerida para diagnosticar y evaluar el delirio. Por lo tanto, si es necesario, consultar a expertos en medicina geriátrica, psiquiatría, neurología o cuidado médico o cirujano intensivo puede ser útil para el diagnóstico diferencial del delirio y para evaluar los factores que contribuyen a la enfermedad. Estos especialistas también pueden ayudar a guiar el tratamiento del delirio. Actualmente, no hay información cuyo análisis establezca si algunos especialistas en particular son mejores que otros en la evaluación y el tratamiento del delirio. De ese modo, las decisiones sobre a cuales disciplina consultar se basan más que nada en las características del paciente (medicina geriátrica para los pacientes de edad muy avanzada) o de la instalación en la que se encuentra (intensivistas para los pacientes de la UCI).

### **Conclusión Clínica**

**Diagnóstico:** Para los pacientes hospitalizados con un estado cognitivo alterado, primero se debe realizar un estudio para encontrar delirio, delirio subsíndrome, depresión y otros síndromes psiquiátricos agudos y, solo entonces, para encontrar demencia. Este orden se basa en la reversibilidad y la tratabilidad de cada trastorno, además de las consecuencias agudas de no diagnosticar el trastorno.

## Tratamiento

### ¿Cuándo los médicos deberían considerar hospitalizar a un paciente con sospecha de delirio?

La decisión de hospitalizar a un paciente con sospecha de delirio requiere la consideración de varios factores, incluidos la evaluación diagnóstica oportuna, la estabilidad clínica y el apoyo social. No todos los pacientes con delirio necesitan ser hospitalizados; de hecho, la hospitalización puede exacerbar la condición. Un tratamiento ambulatorio puede ser apropiado si los análisis de diagnóstico se realizan de manera oportuna y minuciosa; si se puede garantizar la seguridad del paciente; y si los tratamientos de las condiciones que causan el delirio son sencillos, como la reversión de los efectos secundarios de medicamentos o el tratamiento de infecciones simples. También es importante que estos pacientes ambulatorios tengan un familiar que se dedique a cuidarlos y que pueda alertar al médico de cuidado primario a tiempo si el estado del paciente no mejora o empeora agudamente. Un cuidado que se realiza fuera del centro médico puede ser especialmente apropiado para los residentes de hogares de ancianos, cuyos recursos de diagnóstico, terapéuticos y de monitoreo son mayores que las de los pacientes ambulatorios y para quienes la hospitalización puede ser particularmente traumática.

Sin embargo, la hospitalización puede ser necesaria cuando el delirio se asocia con una enfermedad que desestabilice al paciente, como una sepsis o un infarto al miocardio, o debido a un cuidado inadecuado en el hogar. Para tomar esta decisión, es importante considerar el alto riesgo de complicaciones nosocomiales y que la desorientación causada por un ambiente nuevo y poco familiar puede exacerbar el delirio. Un estudio de pacientes con condiciones agudas seleccionados cuidadosamente que reciben una atención hospitalaria en su hogar presentaron un menor índice de delirio que otros pacientes similares tratados en una instalación hospitalaria tradicional (35). Sin embargo, debido a que los apoyos clínico y social adecuados en el hogar a menudo no están disponibles, muchos pacientes con delirio son hospitalizados.

### ¿Qué medidas no farmacológicas son útiles en el tratamiento?

Las medidas no farmacológicas son el pilar del tratamiento del delirio. Primero y más importante, el cuidado se trata de la identificación y el tratamiento de procesos de enfermedad subyacente, además de la reducción y remoción de factores asociados que contribuyen al delirio. Estos factores incluyen los medicamentos psicoactivos, anormalidades en fluidos y en electrolitos, dolores severos, hipoxemia, anemia grave, infecciones, privación de los sentidos e inmovilidad significativa. Particularmente, en pacientes mayores puede que no sea posible identificar solo una causa del delirio. Debido a que existe un efecto acumulativo de muchos factores de vulnerabilidad durante el estado normal y factores detonantes agudos, un pequeño aumento en varios factores puede arrojar impresionantes resultados en general (1).

Los medicamentos psicoactivos se encuentran entre los factores más importantes y reversibles que contribuyen al delirio, por lo que requieren particular atención. Los tipos de medicamentos asociados con los riesgos más altos son benzodiazepinas, sedantes hipnóticos, medicamentos con fuertes propiedades anticolinérgicas, analgésicos opiáceos y agentes pro-dopaminérgicos (36-39). En muchos casos, existen buenas alternativas y se deben usar si es posible (Tabla 2). La meperidina tiene las propiedades anticolinérgicas más altas entre los analgésicos opiáceos y además tiene metabolitos activos que se acumulan en el torrente sanguíneo; se ha asociado con un alto riesgo para sufrir delirio y se debe usar un opiáceo alternativo siempre que sea posible (38). Otros medicamentos de tipo psicoactivo comúnmente usados son las benzodiazepinas, las que están fuertemente relacionadas con el inicio del delirio.

Recientemente, se ha identificado a la dexmedetomidina del grupo agonistas alfa2 adrenérgicos como una alternativa a las benzodiazepinas, con una probabilidad más baja de causar delirio, para sedar pacientes con enfermedades críticas (40). Por otro lado, a pesar de la asociación de los medicamentos anticolinérgicos con el delirio, algunos ensayos clínicos recientes de inhibidores de colinesterasa no han mostrado resultados favorables (41, 42).

Además de buscar y de encargarse de los factores que contribuyen al delirio, el tratamiento de pacientes con delirio requiere un cuidado complementario minucioso para satisfacer las necesidades del paciente y para evitar complicaciones iatrogénicas (43, 44) (Tabla: Pasos claves en el cuidado complementario).

Ensayos clínicos aleatorios de programas de intervención que han adoptado todas o algunas de las medidas descritas en la Tabla han mostrado una reducción significativa del delirio y de la estadía de los pacientes con delirio, además de una tendencia a reducir la mortalidad en los centros hospitalarios (45, 46).

**Cuando las intervenciones no farmacológicas no son suficientes ¿Deberían los médicos considerar una farmacoterapia? Si es así, ¿qué drogas son útiles y cuáles son los efectos adversos de la farmacoterapia?**

La terapia primaria para el delirio involucra la identificación y el tratamiento de sus factores causativos. Es más, no existen medicamentos aprobados por la *Food and Drug Administration* para tratar el delirio. Sin embargo, la farmacoterapia (fuera de etiqueta) se usa frecuentemente para tratar los síntomas de esta enfermedad como los delirios y las alucinaciones que aterran al paciente o para tratar las conductas de los pacientes que pueden ser peligrosas para ellos mismos o para otros. Incluso en estos casos, que el personal del hospital tranquilice y apoye al paciente verbalmente, y la posibilidad de que un cuidador o familiar lo acompañe, es preferible al uso de la farmacoterapia. Las intervenciones farmacológicas se deben llevar a cabo con cautela, ya que podrían prolongar el delirio e incrementar el riesgo de tener complicaciones al convertir a un paciente hiperactivo en uno estuporoso cuyo riesgo de caída o de inhalación aumenta.

Recientemente, varios metaanálisis han examinado el tratamiento farmacológico de la agitación en el delirio (47-50), aunque estos incluyen pocos estudios. Uno de estos estudios, llevado a cabo en pacientes jóvenes con SIDA, estableció que el haloperidol es superior a las benzodiazepinas (51). Todos los otros estudios en el metaanálisis mostraron que la nueva generación de antipsicóticos era equivalente al haloperidol. En ninguno de estos estudios se utilizó un grupo de control del placebo. Según esta evidencia limitada, se considera a los antipsicóticos de alta

**Pasos claves en el cuidado complementario de los pacientes con delirio**

- Minimizar los catéteres y otros “conductos” permanentes, como vías intravenosas o cables de electrocardiogramas.
- Eliminar las limitaciones físicas y movilizar al paciente tan pronto como sea posible.
- Monitorear el gasto urinario y de los intestinos; evitar la retención urinaria y fecal, las cuales pueden contribuir al delirio.
- Tratar las necesidades nutricionales, incluida una ayuda para almorzar y una posible alimentación en la boca. Los pacientes con delirio pueden presentar dificultades para comer y corren el riesgo de una malnutrición aguda.
- Entregar ayuda sensorial adecuada, incluidos el uso de anteojos y audífonos, la entrega de relojes, calendarios y una iluminación adecuada.
- Entregar orientación frecuente y un contacto interpersonal estructurado para facilitar una “reestructuración” cognitiva.
- Adoptar ciclos de sueño-vigilia saludables y fomentar el dormir por la noche al reducir los estímulos ambientales, incluidos minimizar el ruido del personal, usar los localizadores en modo vibrador (silencio), eliminar el procedimiento de despertar al paciente para monitorear sus signos vitales, a excepción que sea esencial, reducir la iluminación en las salas del hospital y apagar los televisores y las radios.

*potencia como el tratamiento de preferencia para la agitación en el delirio, debido a su baja potencia anticolinérgica y a sus riesgos mínimos de hipotensión o depresión respiratoria (49, 50).*

En pacientes de edad avanzada que presenten delirio leve, se deben administrar inicialmente dosis bajas de haloperidol (de 0,5 mg a 1 mg de administración oral o de 0,25 a 0,5 mg de administración parenteral) con una reevaluación minuciosa antes de incrementar la dosis. En pacientes con delirio más severo, se pueden administrar inicialmente dosis un poco más altas (de 0,5 a 2 mg de administración parenteral) con una dosis adicional cada 60 minutos según sea necesario para el manejo de los síntomas. Se debe ser cuidadoso en la evaluación para diagnosticar acatisia (inquietud motora), la cual podría ser un efecto adverso de medicamentos antipsicóticos de alta potencia y que puede confundirse con un empeoramiento del delirio. Se debe evitar el uso de haloperidol en personas de edad avanzada que sufran de Parkinson y la enfermedad con Cuerpos de Lewy. Se puede sustituir un antipsicótico atípico que tenga menos efectos extrapiramidales. En la Tabla 3 se resume la administración farmacológica de la agitación en el delirio.

El haloperidol intravenoso de mayor dosis puede ser el medicamento de preferencia para pacientes críticamente enfermos en la UCI. Para estos pacientes, la relación riesgo-beneficio de los efectos adversos de la medicación versus la remoción de vías y aparatos, por lo general favorece al tratamiento farmacológico. Esta terapia se debe utilizar con especial cuidado en personas de edad avanzada. Además de los efectos extrapiramidales, el potencial de prolongación del intervalo QT y del torsade de pointes, del síndrome neuroléptico maligno y de las discinesias asociadas a la abstinencia son preocupaciones importantes (52). En todos los casos donde se utilicen tales “controles farmacológicos”, el equipo de atención médica debe identificar de forma clara los síntomas específicos que ameritan el uso de estos fármacos, revisar frecuentemente la eficacia de estas drogas en el control de los síntomas específicos y evaluar al paciente en busca de efectos y complicaciones adversas.

**Tabla 2. Drogas que podrían causar delirio y potenciales sustitutos**

<i>Agente</i>	<i>Potencial mecanismo que causa delirio</i>	<i>Potencial sustituto (referencia)</i>	<i>Notas</i>
Benzodiazepinas, especialmente las de larga duración, incluidos diazepam, flurazepam, clordiazepóxido	Sedación del sistema nervioso central	Manejo no farmacológico de sueño, agentes intermedios (lorazepam); se puede usar la dexmedetomidina como un sedante en la unidad de cuidados intensivos (40)	Asociado con el delirio en pacientes regulares, quirúrgicos y que se encuentren en la unidad de cuidados intensivos
Benzodiazepinas: con efecto de muy poca duración, incluidos triazolam, alprazolam, midazolam	Sedación del sistema nervioso central y abstinencia	Manejo no farmacológico de sueño, agentes intermedios (lorazepam) (21)	Asociado con el delirio en reportes y series de casos
Barbitúricos	Síndrome de abstinencia severo	Evitar discontinuación involuntaria o sustituir por benzodiazepina	

Hidrato de cloral	Sedación del sistema nervioso central	Protocolo no farmacológico de sueño (21)	No es mejor que las benzodiazepinas para el delirio
Alcohol	Sedación del sistema nervioso central; síndrome de abstinencia	Si existe un historial de alto consumo, monitorear y usar cuidadosamente benzodiazepinas si aparecen síntomas de abstinencia	El historial de alcoholismo es imperativo
Antidepresivos, especialmente los agentes terciarios tricíclicos de amina: amitriptilina, imipramina, doxepina	Toxicidad anticolinérgica	Tricíclicos secundarios de amina: nortriptilina, desipramina. Inhibidores selectivos de recaptación de serotonina u otros agentes	Las aminas secundarias son tan buenas como las terciarias para el tratamiento adyuvante de dolor crónico
Antihistamínicos, incluida difenhidramina	Toxicidad anticolinérgica	Protocolo no farmacológico de sueño (21); descongestivos para resfríos	Obtener historial de ingesta de medicamentos sin receta médica
Anticolinérgicos: oxibutinina, otros antiespasmódicos urinarios	Toxicidad anticolinérgica	Disminuir dosis, medidas de comportamiento	Incluso agentes más nuevos podrían tener efectos secundarios en el sistema nervioso central
Analgésicos opiáceos, especialmente la meperidina	Toxicidad anticolinérgica; sedación del sistema nervioso central, retención fecal	Considerar el uso de analgésicos locales, regionales y no opiáceos como estrategias opiáceas moderadas. Cuando sea posible, usar dosis programadas en vez de solo cuando sea necesario. Usar estrategias profilácticas para prevenir efectos opiáceos secundarios, tal como la retención fecal	Mayor riesgo en pacientes con insuficiencia renal. Se deben contrastar los riesgos del uso de opiáceos contra los riesgos del dolor
Antipsicóticos, especialmente agentes de baja potencia	Toxicidad anticolinérgica; sedación del sistema nervioso central	Eliminar agentes de alta potencia o si es necesario usar una dosis baja	
Anticonvulsivos, especialmente primidona	La misolina se convierte en fenobarbital, el cual es	Considerar agente alternativo	Pueden ocurrir reacciones tóxicas a pesar del nivel

(misolina), fenobarbital, fenitoína	un barbitúrico sedativo de larga acción		“terapéutico” de drogas
Agentes de bloqueo de histamina H2	Toxicidad anticolinérgica	Disminuir posología. Considerar antiácidos o inhibidores de la bomba de protones	Generalmente en altas dosis y/o en uso intravenoso
Agentes antiparkinsonianos: levodopa-carbidopa, agonistas dopaminérgicos, amantadina	Toxicidad dopaminérgica	Disminuir dosis. Ajustar programa de dosis	Generalmente visto en enfermedades terminales y en altas dosis
Antiarrítmicos	Interfiere con la fisiología metabólica neuronal	Disminuir dosis; considerar la necesidad de un agente alternativo	Altamente lipofílicos y cruzan la barrera hematoencefálica
Casi cualquier medicamento si el curso de tiempo es apropiado		Considerar riesgos y beneficios de todos los medicamentos en las personas de edad avanzada	

### ¿Son apropiadas las restricciones físicas?

Las restricciones físicas son siempre objetables, pero se pueden requerir para controlar comportamientos violentos o para prevenir que el paciente se quite aparatos importantes, tales como tubos endotraqueales, aparatos intraarteriales y catéteres, particularmente en la UCI. En estos casos, que un cuidador o familiar tranquilice al paciente puede ser más efectivo que el uso de restricciones físicas. Cuando se usen las restricciones, se deben reevaluar frecuentemente los indicadores de uso y se deben remover las restricciones tan pronto como sea posible. Las restricciones físicas no reducen la tasa de caídas de pacientes confundidos y podrían aumentar el riesgo de lesiones. Además, las restricciones podrían prolongar el delirio; se ha demostrado que su uso es un pronosticador independiente de la persistencia del delirio después del alta médica (53).

### ¿Cuándo deberían los médicos considerar una consulta con un especialista?

Al igual que el diagnóstico, la mayoría de los casos de delirio pueden ser manejados por el médico de atención primaria o el médico general de turno en el centro médico. Las consultas pueden ser útiles para personas cuya causa de delirio permanece desconocida o para quienes no presenten mejoras después de que se hayan tratado las causas obvias. Se pueden indicar consultas con un intensivista médico o quirúrgico para pacientes con delirio que requieren cuidado intensivo. Las consultas geriátricas pueden ser particularmente útiles para el manejo de personas frágiles de edad avanzada que presenten problemas médicos severos, que usen medicamentos o que presenten necesidades complejas de rehabilitación. Las consultas psiquiátricas son particularmente útiles para pacientes más jóvenes que presenten agitación extrema u otros trastornos de comportamiento que pongan en peligro sus vidas y que requieren de altas dosis de medicamentos o medicamentos sedantes alternativos (Tabla 3). Estos pacientes son vulnerables a sufrir efectos secundarios peligrosos y esta administración de drogas debe ser guiada por médicos experimentados en el uso



de estos medicamentos en altas dosis. Se han combinado pruebas de consultas de especialidad para tratar el delirio; algunas no han mostrado beneficios y otras han presentado una reducción en la severidad y duración del delirio (12, 46). Si bien tal evidencia combinada no debe descartar las consultas en casos complejos, sí sugiere que la prevención es más efectiva que el tratamiento incluso cuando este es realizado por especialistas.

### ¿Cuál es el riesgo de recaída luego de un episodio inicial y cómo deberían los médicos seguir a los pacientes?

Un creciente conjunto de evidencias sugiere que los pacientes con delirio se mantienen vulnerables incluso después de que la confusión ha desaparecido. Los médicos deben desarrollar planes de monitoreo a corto y largo plazo para los pacientes con delirio.

En el corto plazo, los pacientes que presentan delirio necesitan monitoreo continuo del estado médico, cognitivo y funcional hasta que vuelven a su estado normal. La frecuencia de monitoreo depende del caso y la inestabilidad en curso. Como mínimo, se debe realizar diariamente en el centro médico; semanalmente en pacientes con alta médica reciente, incluidos aquellos que ingresaron a instalaciones de rehabilitación; y mensualmente luego de la reintegración del paciente a la comunidad. Aquellos que presentan delirio agudo y se tratan como pacientes ambulatorios necesitan monitoreo frecuente, posiblemente de manera diaria en un principio, con frecuencias reducidas a medida que su estado mejora. Los síntomas persistentes o que empeoran con el tiempo pueden necesitar mayores modificaciones del plan de tratamiento, hospitalización o aumento en los servicios de apoyo.

Las condiciones médicas que contribuyen al delirio pueden requerir pruebas de seguimiento, como asegurar la corrección de alteraciones electrolíticas, fallas cardíacas e infecciones. La función cognitiva se puede monitorear mediante el uso de medidas similares a aquellas utilizadas en el diagnóstico del delirio. La evaluación de las actividades de la vida diaria (AVD) es particularmente útil para monitorear la recuperación funcional del delirio. Los pacientes en recuperación tendrán una mayor necesidad de ser asistidos, la que puede disminuir al mismo tiempo que el delirio y la función mejoran. Los pacientes que presentan una función cognitiva o que tengan AVD que no vuelven a su estado normal en uno o dos meses luego de un episodio de delirio, deben ser considerados para una evaluación geriátrica completa y/o para una prueba neuropsicológica.

Como se discutió anteriormente, minimizar la duración del delirio es una meta importante del tratamiento. Los pacientes que sufren delirio por menos de dos semanas probablemente tendrán una recuperación completa, aunque eso puede tomar de semanas a meses. Los pacientes con presencia de delirio por más de dos semanas tienen muchas menos probabilidades de volver a sus funciones normales (54).

**Tabla 3. Manejo Farmacológico del Delirio con Agitación**

<i>Agente*</i>	<i>Clase de Droga</i>	<i>Dosis</i>	<i>Beneficios</i>	<i>Efectos Adversos</i>	<i>Comentarios</i>
Haloperidol	Antipsicótico típico	0,25 – 1 mg PO o IV q 4 h prn por agitación	Relativamente no sedante. Pocos efectos hemodinámicos	SEP, especialmente si > 3 mg por día	Generalmente, agente de preferencia†
Olanzapina	Antipsicótico atípico	2,5–10 mg PO diariamente;	Menos SEP que con haloperidol	Más sedante que el haloperidol	Ensayo clínico de baja envergadura‡ vía PO es

		Tableta disolvente IV: 2,5–10 mg PO qd o IM: 2,5–10 mg diariamente			menos efectiva para el tratamiento agudo
Quetiapina	Antipsicótico atípico	25–50 mg PO bid	Menos SEP que con haloperidol	Más sedante que antipsicóticos atípicos. Hipotensión	Ensayos clínicos de baja envergadura‡
Risperidona	Antipsicótico Atípico	0,25–1 mg PO o IV q 4 h prn por agitación	Relativamente no sedante; Pocos efectos hemodinámicos	Puede presentar un poco menos de SEP que con haloperidol	Ensayo clínico de baja envergadura‡
Lorazepam	Benzodiazepina	0,25–1 mg PO o IV tid prn para agitación	Utilizado en abstinencia por sedantes y por alcohol y con historial de síndrome neuroléptico maligno	Más excitación paradójica y más depresión respiratoria que con haloperidol	Agente de segunda línea, excepto en casos específicamente excepcionales

*bid = dos veces al día; SEP= Síntomas Extrapiramidales; h = hora; IV = intravenosa; prn = cuando sea necesario; PO =oral; q = cada; tid = tres veces al día.*

*\*Su uso para tratar el delirio es una indicación fuera de etiqueta. Debido a los pocos ensayos clínicos que investigan el uso de estos agentes para la agitación en el delirio, las recomendaciones anteriores son Clase B.*

*‡En un ensayo clínico aleatorio que compara el haloperidol, la clorpromazina y el lorazepam en el tratamiento del delirio con agitación en pacientes jóvenes con SIDA, todos resultaron ser igualmente efectivos. Sin embargo, el haloperidol presentó los menores efectos secundarios o secuelas adversas. (51).*

*‡Todos los antipsicóticos atípicos se han probado solo en ensayos clínicos de baja equivalencia con haloperidol. La Food and Drug Administration ha incluido advertencias para estos agentes debido al aumento en el riesgo de sufrir derrames cerebrales y de mortalidad que se han asociado con su uso a largo plazo, principalmente por la agitación en la demencia.*

Existe un creciente conjunto de evidencias que explica que el delirio, incluso si ya está sanado, otorga un mayor riesgo de resultados precarios a largo plazo (7). Los pacientes que se han recuperado completamente de delirio se mantienen vulnerables a repetir episodios de esta condición, a sufrir debilitamiento funcional y cognitivo y a morir. Las intervenciones que intentan mejorar estos resultados a largo plazo aún no se han desarrollado ni estudiado completamente. Como mínimo, estos pacientes deberían considerarse como pacientes con alto riesgo de presentar delirio cuando se vuelven a hospitalizar o tienen una cirugía y se les deben implementar medidas preventivas apropiadas.



### **Conclusión Clínica:**

**Tratamiento:** Los elementos importantes del tratamiento del delirio son identificar factores causativos o contribuyentes (por ejemplo: medicamentos, infecciones, alteraciones electrolíticas), atacar o revertir estos factores hasta donde sea posible y entregar un cuidado complementario de excelencia para reducir el riesgo de complicaciones superpuestas. Minimizar la duración del delirio es una meta importante del tratamiento.

## **MEJORAS EN EL ÁMBITO PROFESIONAL**

### **¿Qué medidas utilizan los *stakeholders*<sup>3</sup> para evaluar la calidad del cuidado de pacientes con delirio?**

Los *stakeholders* en Estados Unidos no han adoptado medidas formales de calidad para el delirio. El delirio incidente en los pacientes hospitalizados se consideró como una condición “libre de pago” por el *Center for Medicare & Medicaid Services*. Sin embargo, finalmente no fue incluido porque la evidencia que apoyaba la prevención de la mayoría de los casos con la utilización de métodos actuales más avanzados no era suficiente (las estrategias preventivas más efectivas reducen el delirio en un 30% a 40%). Además, ese estado “libre de pago” puede llevar a un posible desincentivo para diagnosticar el delirio, que puede exacerbar la precariedad de los reconocimientos y documentación actuales (véase información anterior). Las pautas ACOVE (55) incluyen un solo indicador de la calidad del delirio para el cuidado médico. Si un adulto mayor hospitalizado y vulnerable presenta sospechas definitivas de padecer delirio, entonces se deben evaluar los posibles factores detonantes para las causas tratadas y la identificación de estas.

### **¿Qué recomiendan las organizaciones profesionales con respecto a la prevención, el chequeo, el diagnóstico y el tratamiento?**

Se han publicado muchas pautas clínicas acerca del delirio por diversos grupos, como la *American Psychiatric Association*, la *American Medical Directors Association* (para pacientes internados en un hogar de ancianos) y organizaciones internacionales. La pauta más reciente y compleja fue publicada en el año 2010 por el Instituto Nacional para el Cuidado y la Salud de Excelencia (NICE, por sus siglas en inglés) del Servicio de Salud del Reino Unido, según “revisiones sistemáticas de la mejor evidencia disponible y las consideraciones explícitas de costo-efectividad” (56, 57). Los contenidos claves de esta pauta se resumen en el Cuadro: Recomendaciones Claves de la Pauta de Delirio de NICE.

### **Recomendaciones Claves de la Pauta de Delirio de NICE**

Evaluar los factores de riesgo del delirio cuando los pacientes ingresan al centro médico.

Prevenir el delirio al abordar los factores de riesgo con la utilización de una intervención de múltiples componentes.

Chequear la incidencia del delirio al evaluar cambios recientes o fluctuaciones en la función cognitiva, en la percepción, en la función física y en el comportamiento social al momento de ingresar al centro médico y, al menos, una vez por día desde ese momento.

Diagnosticar delirio al realizar una evaluación clínica con base en un criterio formal establecido por un profesional del cuidado de la salud capacitado y documentarlo en un registro médico.

Manejar el delirio al:

- Identificar y manejar posibles causas subyacentes.
- Asegurar la comunicación efectiva, la reorientación y la entrega de apoyo.
- Considerar la participación de la familia, de los amigos y de los cuidadores.
- Entregar cuidado en un ambiente apropiado.

Si una persona con delirio está angustiada o significa un riesgo para ellos mismos o los demás:

- Utilizar técnicas verbales y no verbales para calmar al paciente, como sentarse tranquilamente a los pies de la cama y entablar una conversación con el paciente o reproducir música relajante.
- Si estas técnicas no son efectivas o son inapropiadas, se debe considerar el uso de antipsicóticos en una dosis mínima clínicamente apropiada y administrarla de manera prudente según los síntomas.

### **IN THE CLINIC – HERRAMIENTAS DE AYUDA**

#### **Módulo PIER**

<http://pier.acponline.org>

Módulo PIER en delirio y delirio postoperatorio. Los módulos PIER entregan información actualizada y comprobable en el diagnóstico y tratamiento actuales en un formato electrónico diseñado para su rápido acceso en el POC (*Point of Care*, por sus siglas en inglés).

#### **Información del paciente**

[www.annals.org/intheclinic/toolkit-delirium.html](http://www.annals.org/intheclinic/toolkit-delirium.html)

El material con información del paciente que aparece en la siguiente página es para la duplicación y distribución a los pacientes.

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000740.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000740.htm)

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000740.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000740.htm) Información del delirio en inglés y en español de MedlinePlus del Instituto Nacional de Salud.

[www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~VOVnMxZiE1](http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~VOVnMxZiE1)

Información para el paciente acerca del delirio de UpToDate, un recurso de información en línea, comprobable y revisado por otros profesionales del área.

[www.hpna.org/pdf/teachingsheet\\_managingdelirium.pdf](http://www.hpna.org/pdf/teachingsheet_managingdelirium.pdf)

Folleto para pacientes y sus familiares sobre el manejo del delirio hecho por *Hospice and Palliative Nurses Association*.

### **Pautas Clínicas**

[www.health.vic.gov.au/acute-agedcare/delirium-cpg.pdf](http://www.health.vic.gov.au/acute-agedcare/delirium-cpg.pdf)

Recomendaciones para guiar la evaluación y el manejo clínicos del delirio en adultos mayores australianos internados en centros médicos y otras instalaciones de cuidado de salud, preparado en el 2006 por el *Australian Health Ministers' Advisory Council*.

[www.bmj.com/content/341/bmj.c3704.full](http://www.bmj.com/content/341/bmj.c3704.full)

Pautas para el diagnóstico, prevención y manejo del delirio del Instituto Nacional Británico para el Cuidado y la Salud de Excelencia (NICE) en 2010.

[www.psychiatryonline.com/pracGuide/pracGuideTopic\\_2.aspx](http://www.psychiatryonline.com/pracGuide/pracGuideTopic_2.aspx)

Pautas prácticas de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría para el tratamiento de pacientes con delirio.

### **Pruebas y Criterios de Diagnóstico**

[www.hospitalelderlifeprogram.org/private/camdisclaier.php?pageid=01.08.00](http://www.hospitalelderlifeprogram.org/private/camdisclaier.php?pageid=01.08.00)

La herramienta CAM se puede utilizar para chequear el deterioro cognitivo general.

[www.annals.org](http://www.annals.org)

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method.

A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113:941-8.

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18293243](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18293243)

*Nursing Delirium Screening Scale*.

[www.medscape.com/viewarticle/581322\\_appendix3](http://www.medscape.com/viewarticle/581322_appendix3)

Escala de Detección del Delirio.

## **ASPECTOS QUE DEBES SABER SOBRE EL DELIRIO**

### **Información Para el Paciente**

#### **¿Qué es el delirio?**

- Es un estado de confusión grave que puede aparecer y desaparecer.
- La confusión puede incluir dificultad para mantenerse concentrado, alerta y completamente consciente.
- Puede incluir desorientación e incapacidad para recordar eventos recientes.

#### **¿Cuáles son los factores de riesgo del delirio?**

- Ser mayor de 65 años.
- Padecer enfermedades graves, crónicas o terminales.
- Haber padecido enfermedades o daños cerebrales, como demencia, enfermedad de Parkinson o derrames cerebrales.
- Padecer deterioro visual o auditivo.
- Estar desnutrido o deshidratado.

#### **¿Cuáles son los detonantes más comunes del delirio?**

- Haber tenido múltiples procedimientos médicos.
- Enfermedades repentinas y graves, particularmente infecciones.
- Ingreso a la UCI.
- Ciertos medicamentos, particularmente narcóticos, antidepresivos, anticonvulsivos o fármacos para dormir. También la ingesta de muchos medicamentos.
- Abuso de drogas o alcohol.
- Estrés emocional.

### ¿En qué se diferencia el delirio de la demencia?

- El delirio se presenta de manera repentina, en un período de horas o días.
- La demencia se desarrolla en períodos de meses o años.
- Por lo general, el delirio es temporal y termina una vez que la causa es tratada.
- La demencia a menudo es duradera y el paciente no se mejora.

### ¿Qué deberías hacer si un miembro de la familia presenta delirio?

- Buscar atención médica inmediata.
- Tratar de entregar información al doctor sobre los medicamentos ingeridos por el paciente y sus condiciones médicas.
- El doctor consultará cuándo comenzaron los síntomas del delirio y cómo ha cambiado, específicamente, el comportamiento.

### Para Más Información

[www.mayoclinic.com/health/delirium/DS01064](http://www.mayoclinic.com/health/delirium/DS01064)  
Información sobre el delirio en la Clínica Mayo

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/delirium.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/delirium.html)  
Recursos de información sobre el delirio de MedlinePlus de Institutos Nacionales de Salud.

[www.healthinaging.org/agingintheknow/chapters\\_ch\\_trial.asp?ch=57](http://www.healthinaging.org/agingintheknow/chapters_ch_trial.asp?ch=57)  
Información sobre el delirio, incluidas las diferencias con la demencia, de la *Foundation for Health in Aging*.

### Preguntas de EMC

1.- Una mujer de 79 años fue hospitalizada hace 4 días luego de sufrir una fractura en la cadera derecha producto de una caída. Ella se sometió a una reparación quirúrgica para reemplazar la cadera derecha hace 3 días y no despertó de la anestesia general hasta pasadas las 12 horas después de remover los tubos. Ya que su estado de alerta ha incrementado, la paciente se ha puesto muy agitada, le grita a las enfermeras y sacude sus brazos. Se le pusieron restricciones mecánicas en las cuatro extremidades hace 2 días. La paciente tiene un historial de deterioro cognitivo progresivo diagnosticado como demencia del tipo Alzheimer desde hace cuatro años. La paciente también presenta fibrilación auricular crónica tratada con terapia con warfarina crónica. No tiene otros historiales médicos, familiares o personales relevantes. La actual medicación consiste de donepezilo, memantina, atenolol, warfarina y heparina de baja dosis molecular.

En la examinación física del día de hoy, la temperatura es de 37,2°C (99,0°F), la presión sanguínea es de 100/68 mm Hg, el pulso cardíaco es de 100/min e irregular, el pulso respiratorio es de 18/min y el IMC es de 21. La paciente puede mover las cuatro extremidades con especial cuidado en su extremidad inferior derecha. Presenta déficit atencional y desorientación temporal y espacial, y opone resistencia alternados con síntomas de hipersomnolencia. El resto del examen neurológico es común y corriente y no presenta evidencia de hallazgos focales o de meningismo.

¿Cuál de los siguientes diagnósticos es el más probable?

- A. Infarto cerebral agudo
- B. Empeoramiento agudo de la demencia tipo Alzheimer
- C. Meningitis
- D. Delirio Postoperatorio

2.- Una mujer enferma terminal de 85 años es evaluada en un centro médico de cuidados paliativos. Ella padece cáncer de mama con metástasis en la columna vertebral, en los pulmones y en el hígado. La paciente ha presentado anorexia progresiva y pérdida de peso y depende de sus familiares para todas las actividades de la vida diaria. Posee un consentimiento escrito por adelantado en el cual manifiesta que no quiere resucitación cardiopulmonar o nutrición artificial. El dolor se ha controlado de manera eficiente con el parche transdérmico de fentanilo y morfina de liberación inmediata como método para controlar el dolor. Estos medicamentos se han mantenido estables durante el último mes. La noche anterior, la paciente presentó confusión y agitación e intentó salir de la cama. Repetía constantemente que necesitaba buscar a su marido fallecido. No hay presencia de disnea, fiebre, disuria ni malestar torácico o abdominal. Ella indica que el dolor de espalda está en 1 en una escala de 1 a 10. Continúa pidiendo morfina de liberación inmediata.

Los signos vitales son normales. La paciente se encuentra en estado de alerta y orientada para decir su nombre y el lugar en que se encuentra, pero no puede recordar el año o la fecha. La paciente aún se encuentra agitada y confundida y tira de sus ropas durante el examen.

¿Cuál de los siguientes tratamientos es el más apropiado para esta paciente?

- A. Descontinuar el parche de fentanilo
- B. Iniciar dosis de haloperidol
- C. Iniciar dosis de lorazepam
- D. Medir los electrolitos en suero, el calcio y las funciones renales y hepáticas
- E. Agendar una IRM

3.- Una mujer de 75 años con historial de enfermedad pulmonar obstructiva crónica es evaluada en la UCI para detectar delirio. Ella fue operada vía esternotomía mediana para reparar una disección aórtica. A esta paciente se le removieron los tubos sin mayor problema en el cuarto día postoperatorio. Dos días después, la mujer desarrolló fluctuaciones en su estado mental junto a déficit atencional. Cuando aún se encontraba en la UCI, se agitó, se sacó las vías intravenosas y respiratorias, intentó bajar de su cama y pedía dejar el centro médico. Sus índices de gasometría arterial son normales. La paciente no tiene historial de abuso alcohólico. Los estímulos frecuentes para orientarla, la contención para calmarla y la presencia de familiares no han sido de gran ayuda para reducir el comportamiento agitado de la paciente.

¿Cuál de las siguientes terapias es la más apropiada para tratar el delirio de esta paciente?

- A. Difenhidramina
- B. Haloperidol
- C. Lorazepam
- D. Propofol

4.- A un hombre de 68 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión e hiperlipidemia se le ha retirado la ventilación mecánica luego de un episodio de exacerbación. La actual medicación del paciente es ipratropio bromuro y albuterol (ambos a través de un inhalador), prednisona, lisinopril y atorvastatina. El paciente comenzó un ensayo espontáneo de respiración que al principio toleró bien, pero que luego mostró evidencia de desaturación de oxígeno y agitación. Se le han administrado dosis crecientes de lorazepam para sedarlo y se ha reanudado la ventilación

asistida-controlada. Al día siguiente, el paciente está calmado pero no concentrado y no logra seguir órdenes de manera consistente.

¿Cuál de las siguientes pruebas es la mejor para evaluar el estado mental del paciente?

- A. El Inventario de Depresión de Beck
- B. Método para la Evaluación de la Confusión en la Unidad de Cuidados Intensivos (CAM-ICU)
- C. Examen TC de la cabeza
- D. Perfil Metabólico
- E. Mini-Examen del Estado Mental

5.- En la UCI, se evalúa a una mujer de 78 años por desorientación. Últimamente, la paciente desarrolló el síndrome de dificultad respiratoria aguda como consecuencia de una neumonía adquirida en la comunidad. Hace dos días comenzó a utilizar ventilación mecánica. La paciente vive sola y se desenvuelve muy bien de manera independiente.

La paciente está utilizando ventilador y ha recibido pequeñas dosis de lorazepam en las últimas 48 horas. Además, parece cómoda. Recientemente, se desorientó y no interactúa de buena manera con su familia como sí lo hacía antes. En las últimas 24 horas ha presentado fluctuaciones en su estado mental.

En el examen físico, la frecuencia cardíaca fue de 92/min; sin embargo, los signos vitales son normales. El examen neurológico no muestra anormalidades focales y el examen de los nervios craneales es normal. Ella está calmada y despierta, pero no puede seguir indicaciones para hacer la prueba aleatoria de la letra A que consiste en apretar la mano del examinador solo al oír la letra A. Tampoco puede organizar su pensamiento para responder preguntas simples. Cuando se le pregunta si está viendo u oyendo cosas que no están ahí, ella sacude la cabeza. Ningún estudio de laboratorio muestra hemoglobina de 9,9 g/dL (99 g/L) y el conteo de leucocitos es de 11.000/ $\mu$ L (11  $\times$  10<sup>9</sup>/L) con un diferencial normal. El panel metabólico revela que la medición de glucosa en plasma es de 180mg/dL (10,0 mmol/L) y los niveles séricos totales de tiroxina y de la hormona estimulante de la tiroides son normales.

¿Cuál de los siguientes diagnósticos es el más probable?

- A. Delirio
- B. Demencia
- C. Psicosis
- D. Derrame

Las preguntas son principalmente del programa *Medical Knowledge Self-Assessment* de ACP (MKSAP, desde [http://www.acponline.org/products\\_services/mksap/15/?pr31](http://www.acponline.org/products_services/mksap/15/?pr31)) Diríjase a [www.annals.org/intheclinic/](http://www.annals.org/intheclinic/) para completar el quiz y ganar hasta 1,5 créditos EMC o para comprar el programa MKSAP completo.

1. Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med.* 2006;354:1157-65. [PMID: 16540616]
2. Marcantonio ER, Goldman L, Mangione CM, Ludwig LE, Muraca B, Haslauer CM, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA.* 1994;271:134-9. [PMID: 8264068]
3. Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, Resnick NM. Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49:516-22. [PMID: 11380742]
4. Rudolph JL, Jones RN, Levkoff SE, Rockett C, Inouye SK, Sellke FW, et al. Derivation and validation of a preoperative prediction rule for delirium after cardiac surgery. *Circulation.* 2009;119:229-36. [PMID: 19118253]
5. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE Jr, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA.* 2004;291:1753-62. [PMID: 15082703]
6. Casarett DJ, Inouye SK; American College of Physicians-American Society of Internal Medicine End-of-Life Care Consensus Panel. Diagnosis and management of delirium near the end of life. *Ann Intern Med.* 2001;135:32-40. [PMID: 11434730].
7. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA.* 2010;304:443-51. [PMID: 20664045]
8. Cole MG, Ciampi A, Belzile E, Zhong L. Persistent delirium in older hospital patients: a systematic review of frequency and prognosis. *Age Ageing.* 2009;38:19-26. [PMID: 19017678]
9. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:780-91. [PMID: 17493201]
10. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA.* 1996;275:852-7. [PMID: 8596223]
11. Kales HC, Kamholz BA, Visnic SG, Blow FC. Recorded delirium in a national sample of elderly inpatients: potential implications for recognition. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2003;16:32-8. [PMID: 12641371]
12. Cole MG, McCusker J, Bellavance F, Primeau FJ, Bailey RF, Bonnycastle MJ, et al. Systematic detection and multidisciplinary care of delirium in older medical inpatients: a randomized trial. *CMAJ.* 2002;167:753-9. [PMID: 12389836]
13. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med.* 1990;113:941-8. [PMID: 2240918]
14. Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, Katz KH, Cooney LM Jr. Nurses' recognition of delirium and its symptoms: comparison of nurse and researcher ratings. *Arch Intern Med.* 2001;161:2467-73. [PMID: 11700159]
15. Lemiengre J, Nelis T, Joosten E, Braes T, Foreman M, Gastmans C, et al. Detection of delirium by bedside nurses using the confusion assessment method. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:685-9. [PMID: 16686883]
16. Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this



patient have delirium?: value of bedside instruments. JAMA. 2010;304:779-86. [PMID: 20716741]

17. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). JAMA. 2001;286:2703-10. [PMID: 11730446]

18. O'Keeffe ST, Mulkerrin EC, Nayeem K, Varughese M, Pillay I. Use of serial Mini-Mental State Examinations to diagnose and monitor delirium in elderly hospital patients. J Am Geriatr Soc. 2005;53:867-70. [PMID: 15877566]

19. Fong TG, Jones RN, Rudolph JL, Yang FM, Tommet D, Habtemariam D, et al. Development and Validation of a Brief Cognitive Assessment Tool: The Sweet 16. Arch Intern Med. 2010. [PMID: 21059967]

20. McNicoll L, Pisani MA, Ely EW, Gifford D, Inouye SK. Detection of delirium in the intensive care unit: comparison of confusion assessment method for the intensive care unit with confusion assessment method ratings. J Am Geriatr Soc. 2005;53:495-500. [PMID: 15743296]

21. McDowell JA, Mion LC, Lydon TJ, Inouye SK. A nonpharmacologic sleep protocol for hospitalized older patients. J Am Geriatr Soc. 1998;46:700-5. [PMID: 9625184]

22. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. N Engl J Med. 1999;340:669-76. [PMID: 10053175]

23. Milisen K, Foreman MD, Abraham IL, De Geest S, Godderis J, Vandermeulen E, et al. A nurse-led interdisciplinary intervention program for delirium in elderly hip-fracture patients. J Am Geriatr Soc. 2001;49:523-32. [PMID: 11380743]

24. Lundström M, Edlund A, Karlsson S, Brännström B, Bucht G, Gustafson Y. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. J Am Geriatr Soc. 2005;53:622-8. [PMID: 15817008]

25. Kalisvaart KJ, de Jonghe JF, Bogaards MJ, Vreeswijk R, Egberts TC, Burger BJ, et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebo-controlled study. J Am Geriatr Soc. 2005;53:1658-66. [PMID: 16181163]

26. Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. J Pain Symptom Manage. 1997;13:128-37. [PMID: 9114631]

27. Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Canary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2001;13:229-42. [PMID: 11449030]

28. Kiely DK, Jones RN, Bergmann MA, Marcantonio ER. Association between psychomotor activity delirium subtypes and mortality among newly admitted post-acute facility patients. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007;62:174-9. [PMID: 17339642]

29. Hirano LA, Bogardus ST Jr, Saluja S, Leo-Summers L, Inouye SK. Clinical yield of computed tomography brain scans in older general medical patients. J Am Geriatr Soc. 2006;54:587-92. [PMID: 16686867]

30. Sheng AZ, Shen Q, Cordato D, Zhang YY, Yin Chan DK.



- Delirium within three days of stroke in a cohort of elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:1192-8. [PMID: 16913984]
31. Fick DM, Agostini JV, Inouye SK. Delirium superimposed on dementia: a systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:1723-32. [PMID: 12366629]
32. Boland RJ, Diaz S, Lamdan RM, Ramchandani D, McCartney JR. Overdiagnosis of depression in the general hospital. *Gen Hosp Psychiatry.* 1996;18:28-35. [PMID: 8666210]
33. Cole M, McCusker J, Dendukuri N, Han L. The prognostic significance of subsyndromal delirium in elderly medical inpatients. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:754-60. [PMID: 12757560]
34. Marcantonio E, Ta T, Duthie E, Resnick NM. Delirium severity and psychomotor types: their relationship with outcomes after hip fracture repair. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:850-7. [PMID: 12028171]
35. Leff B, Burton L, Mader SL, Naughton B, Burl J, Inouye SK, et al. Hospital at home: feasibility and outcomes of a program to provide hospitallevel care at home for acutely ill older patients. *Ann Intern Med.* 2005;143:798-808. [PMID: 16330791]
36. Agostini JV, Leo-Summers LS, Inouye SK. Cognitive and other adverse effects of diphenhydramine use in hospitalized older patients. *Arch Intern Med.* 2001;161:2091-7. [PMID: 11570937]
37. Han L, McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Elie M. Use of medications with anticholinergic effect predicts clinical severity of delirium symptoms in older medical inpatients. *Arch Intern Med.* 2001;161:1099-105. [PMID: 11322844]
38. Marcantonio ER, Juarez G, Goldman L, Mangione CM, Ludwig LE, Lind L, et al. The relationship of postoperative delirium with psychoactive medications. *JAMA.* 1994;272:1518-22. [PMID: 7966844]
39. Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med.* 2008;168:508-13. [PMID: 18332297]
40. Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F, et al; SEDCOM (Safety and Efficacy of Dexmedetomidine Compared With Midazolam) Study Group. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA.* 2009;301:489-99. [PMID: 19188334]
41. Liptzin B, Laki A, Garb JL, Fingerroth R, Krushell R. Donepezil in the prevention and treatment of post-surgical delirium. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2005;13:1100-6. [PMID: 16319303]
42. van Eijk MM, Roes KC, Honing ML, Kuiper MA, Karakus A, van der Jagt M, et al. Effect of rivastigmine as an adjunct to usual care with haloperidol on duration of delirium and mortality in critically ill patients: a multicentre, double-blind, placebo-controlled randomised trial. *Lancet.* 2010;376:1829-37. [PMID: 21056464]
43. Bergmann MA, Murphy KM, Kiely DK, Jones RN, Marcantonio ER. A model for management of delirious postacute care patients. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:1817-25. [PMID: 16181185]
44. Flaherty JH, Tariq SH, Raghavan S, Bakshi S, Moinuddin A, Morley JE. A model for managing delirious older inpatients. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:1031-5. [PMID: 12834527]
45. *Lundström M, Edlund*

- A, Karlsson S, Brännström B, Bucht G, Gustafson Y. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:622-8. [PMID: 15817008]
46. Pitkälä KH, Laurila JV, Strandberg TE, Tilvis RS. Multicomponent geriatric intervention for elderly inpatients with delirium: a randomized, controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61:176-81. [PMID: 16510862]
47. Campbell N, Boustani MA, Ayub A, Fox GC, Munger SL, Ott C, et al. Pharmacological management of delirium in hospitalized adults—a systematic evidence review. *J Gen Intern Med.* 2009;24:848-53. [PMID: 19424763]
48. Lacasse H, Perreault MM, Williamson DR. Systematic review of antipsychotics for the treatment of hospital-associated delirium in medically or surgically ill patients. *Ann Pharmacother.* 2006;40:1966-73. [PMID: 17047137]
49. Lonergan E, Britton AM, Luxenberg J, Wyller T. Antipsychotics for delirium. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;CD005594. [PMID: 17443602]
50. Seitz DP, Gill SS, van Zyl LT. Antipsychotics in the treatment of delirium: a systematic review. *J Clin Psychiatry.* 2007;68:11-21. [PMID: 17284125]
51. Breitbart W, Marotta R, Platt MM, Weisman H, Derevenco M, Grau C, et al. A double-blind trial of haloperidol, chlorpromazine, and lorazepam in the treatment of delirium in hospitalized AIDS patients. *Am J Psychiatry.* 1996;153:231-7. [PMID: 8561204]
52. Lawrence KR, Nasraway SA. Conduction disturbances associated with administration of butyrophenone antipsychotics in the critically ill: a review of the literature. *Pharmacotherapy.* 1997;17:531-7. [PMID: 9165555]
53. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. Risk factors for delirium at discharge: development and validation of a predictive model. *Arch Intern Med.* 2007;167:1406-13. [PMID: 17620535]
54. Kiely DK, Jones RN, Bergmann MA, Murphy KM, Orav EJ, Marcantonio ER. Association between delirium resolution and functional recovery among newly admitted postacute facility patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61:204-8. [PMID: 16510867]
55. Shekelle PG, MacLean CH, Morton SC, Wenger NS. Acove quality indicators. *Ann Intern Med.* 2001;135:653-67. [PMID: 11601948]
56. Young J, Murthy L, Westby M, Akunne A, O'Mahony R; Guideline Development Group. Diagnosis, prevention, and management of delirium: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2010;341:c3704. [PMID: 20667955]
57. O'Mahony R, Murthy L, Akunne A, Young J; on behalf of the Guideline Development Group. Synopsis of NICE Guideline for prevention of delirium. *Ann Intern Med.* 2011;154:746-51.

## In the clinic

# Demencia

Prevención _____	pág ITC6-31
Chequeo _____	pág ITC6-32
Diagnostico _____	pág ITC6-33
Tratamiento _____	pág ITC6-39
Mejoras en el ámbito laboral _____	pág ITC6-47
Preguntas de EMC _____	pág ITC6-50

El contenido de **In the Clinic** se obtiene de los recursos de información y educación clínica del *American College of Physicians* (ACP), incluidos **PIER** (*Physicians' Information and Education Resource*) y **MKSAP** (*Medical Knowledge and Self-Assessment Program*). Los editores de los **Anales de Medicina Interna** desarrollan **In the Clinic** con estas fuentes primarias en colaboración con las divisiones de Educación Médica y de Publicidad de ACP y con la ayuda de escritores científicos y escritores médicos. Los asesores editoriales de **PIER** y **MKSAP** entregan una revisión experta del contenido. Los lectores que estén interesados en estas fuentes primarias, pueden consultar la siguiente página para más detalle: <http://pier.acponline.org> y otras fuentes nombradas en cada número de **In the Clinic**.

La información contenida aquí nunca debe utilizarse para reemplazar el juicio clínico.

© 2008 American College of Physicians

### Editores de la sección

Dra .Christine Laine, MPH

Dr. David Goldmann

### Médicos escritores

Dr. David Blass

Dr. Peter V. Rabins, MPH

La demencia se define como un empeoramiento de la función cognitiva a partir del estado normal. Es un síndrome causado por varios trastornos, entre los cuales son más comunes la enfermedad del Alzheimer, la demencia vascular, la demencia con Cuerpos de Lewy y la demencia frontotemporal. La incidencia y prevalencia de la demencia aumenta con la edad. Se estima que para el año 2047, más de 9 millones de estadounidenses padecerán algún tipo de demencia (1). Internar al paciente en una institución especializada es la última opción para muchos pacientes con demencia y el 67% de estos muere en hogares de ancianos (2). Aunque actualmente no existe un cura para la mayoría de los tipos de demencia, los hallazgos en investigaciones y la experiencia clínica reunida respaldan un conjunto de prácticas que sirven para maximizar la función cognitiva y el bienestar general de los pacientes con demencia y de sus cuidadores.

## **Prevención**

### **¿Qué intervenciones médicas o conductas saludables pueden ayudar a los pacientes a prevenir la demencia?**

Aunque existen varios factores de riesgo para distintos tipos de demencia, la información que respalda la efectividad de las medidas de prevención específicas es limitada.

#### *Hipertensión*

La hipertensión no tratada a mediana edad y posteriormente es un factor de riesgo probado para tanto la enfermedad de Alzheimer como para la demencia vascular (3). Una serie de ensayos clínicos controlados y aleatorios (RCT) han demostrado que al tratar la hipertensión se disminuye el riesgo de padecer demencia.

*Un amplio RCT de placebo controlado, en el cual participaron 2418 personas, demostró que tratar la hipertensión sistólica en pacientes de más de 60 años reduce la incidencia de la demencia en un 50%, de 7,7 a 3,8 casos por 1000 años-paciente (4).*

*Otro RCT de placebo controlado en el que participaron 6106 personas demostró que tratar la hipertensión con perindopril, el inhibidor de enzima convertidora de angiotensina, con o sin indamapida, un diurético de tiazida, redujo la incidencia de derrames cerebrales recurrentes con demencia en un 34% y de derrames cerebrales recurrentes con cualquier deterioro cognitivo en un 45% en pacientes con derrames anteriores o accidentes isquémicos transitorios (5).*

#### *Hipercolesterolemia y Diabetes Mellitus*

La hipercolesterolemia, particularmente a mediana edad, se asocia con un aumento en la incidencia de tanto la enfermedad de Alzheimer como de la demencia vascular (6) y estudios de caso y control han mostrado una relación entre el uso de medicamentos para disminuir el colesterol y la reducción en la incidencia de la demencia (7). Tanto en estudios de caso y control como en estudios longitudinales de cohorte se ha comprobado que la diabetes es un factor de riesgo independiente de la demencia vascular (8, 9). Sin embargo, como sucede con la hipercolesterolemia, no existen ensayos clínicos que demuestren que tratar la diabetes previene la demencia.

#### *Modificaciones del estilo de vida*

El consumo de cigarrillo se asocia con un aumento en el riesgo de sufrir derrames, aunque la evidencia para poder realizar una asociación con la enfermedad de Alzheimer es contradictoria (10). En varios estudios epidemiológicos, se han asociado las lesiones de cabeza a temprana edad con la demencia en la edad avanzada (11). Finalmente, la inactividad física, tanto a mediana como avanzada edad, se

ha asociado con un aumento en el riesgo de padecer demencia tanto en estudios retrospectivos como prospectivos (12, 13). Por lo tanto, aconsejar a los pacientes a que dejen de fumar, a que adopten comportamientos para reducir el riesgo de sufrir lesiones en la cabeza, tal como usar cinturones de seguridad y cascos para ciclistas, y a que sean físicamente activos podría reducir el riesgo de sufrir demencia.

### *Medicamentos*

Los médicos deben revisar a menudo los regímenes de medicación de pacientes de edad avanzada y minimizar el uso de medicamentos que pueden causar deterioro cognitivo, tales como benzodiazepinas, anticolinérgicos, barbitúricos y otros sedantes hipnóticos. Varios estudios han demostrado que pacientes de edad avanzada que consumen benzodiazepinas u otros sedantes hipnóticos tienen un peor rendimiento en pruebas de cognición que aquellos pacientes que no consumen estos medicamentos (14).

Ya que el cerebro de los pacientes que padecen la enfermedad de Alzheimer se inflama y la evidencia epidemiológica asocia el uso de drogas antiinflamatorias no esteroideas (AINE) a temprana edad con un riesgo menor de desarrollar la enfermedad de Alzheimer (15), algunos profesionales se preguntan si las AINE previenen la demencia. Sin embargo, estudios prospectivos a la fecha no han demostrado un efecto protector de las AINE y no se recomiendan para prevenir la demencia (16).

Una importante evidencia epidemiológica vincula el uso de estrógenos a mediana edad con una menor incidencia de la demencia en una edad más avanzada (17). No obstante, en ensayos prospectivos de prevención, incluido el extenso estudio *The Women's Health Initiative Memory Study*, el uso de estrógenos más progestina para la prevención de demencia se asoció con un aumento en la incidencia de la demencia, así como también de otras complicaciones médicas (18).

#### **Conclusión Clínica**

**Prevención:** Aunque existe poca información para respaldar medidas específicas para prevenir la demencia, los médicos deben tratar los factores de riesgo cardiovascular, tales como la hipertensión, la hipercolesterolemia y la diabetes. Además, deben fomentar al paciente a dejar de fumar y a realizar ejercicios físicos periódicamente. También deben aconsejar a los pacientes a evitar lesiones en la cabeza y a evitar medicamentos recetados que puedan alterar la función cognitiva. No se debe recomendar AINE ni estrógeno para la prevención de la demencia.

### **Chequeo**

#### **¿Deberían los médicos realizar chequeos para detectar demencia?**

El Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos concluyó que no existe evidencia suficiente para recomendar o negar el chequeo general de detección de demencia en pacientes de edad avanzada (19). Sin embargo, varios pacientes con demencia en la unidad de cuidado primario, incluidos aquellos que se encuentran en una etapa más avanzada de la enfermedad, permanecen sin ser diagnosticados a pesar de haber recibido cuidados rutinarios generales (20).

Más aún, los pacientes derivados a especialistas en demencia después del “chequeo” fueron diagnosticados en una etapa más temprana de la enfermedad que aquellos derivados por médicos o familiares (21). Por lo tanto, debido al alto índice de prevalencia de la demencia y su morbilidad asociada, el médico debe considerar medidas secundarias de detección de casos de demencia en

pacientes de edad avanzada con un deterioro funcional inexplicable, un empeoramiento de la higiene, la adherencia cuestionable a los regímenes de medicación o la reaparición de síntomas psiquiátricos.

### ¿Qué métodos deberían usar los médicos cuando realicen chequeos para detectar demencia?

Cuando se hace un chequeo para detectar demencia en pacientes de edad avanzada, los médicos deben usar un instrumento de evaluación estandarizado y además obtener un historial breve de parte del paciente y de una persona informada sobre el caso. El instrumento de evaluación debe ser fácil de usar y obtener, demostrar una alta sensibilidad y estar respaldado por datos de población normativos relevantes para el paciente. Dos ejemplos de estos instrumentos son la Mini Prueba del Estado Mental (22) y el *Mini-Cog* (23).

#### Conclusión Clínica

**Chequeo:** No existe evidencia suficiente para recomendar o negar el chequeo para detectar demencia en personas asintomáticas. Sin embargo, los médicos deben estar alerta a la aparición de un deterioro funcional inexplicable, al empeoramiento de la higiene, a la adherencia cuestionable a regímenes de medicamentos o a la reaparición de los síntomas psiquiátricos en pacientes de edad avanzada. También deben utilizar instrumentos estandarizados, tales como la Mini Prueba del Estado Mental o el *Mini-Cog* para examinar a estos pacientes en busca de disfunción cognitiva.

#### Diagnóstico clínico de la enfermedad de Alzheimer (EA)

##### EA definitiva:

Criterio clínico para una EA probable más confirmación histopatológica.

##### EA probable:

- Demencia mediante exámenes clínicos e instrumentos estandarizados (por ejemplo, la Mini Prueba del Estado mental).
- Déficits en > 2 áreas de cognición.
- Deterioro progresivo de la cognición.
- Niveles normales de consciencia.
- Inicio entre los 40 y 90 años.
- Ninguna otra causa.
- Factores de apoyo, incluidos un historial familiar positivo, una atrofia cerebral en la neuroimagenología y un electroencefalograma y punción lumbar normales.

#### Diagnóstico

¿Qué elementos del historial son importantes al momento de evaluar pacientes con sospecha de demencia?

Los médicos deben usar el historial del paciente para caracterizar los déficits cognitivos, generar un diagnóstico diferencial e intentar determinar la causa de la demencia. Esto se puede realizar de una mejor forma al identificar síntomas médicos, neurológicos y psiquiátricos que pueden ser indicios de la causa de los problemas cognitivos y al detallar su orden de aparición, severidad y características asociadas. En el caso de dificultades cognitivas, es obligatorio tratar de obtener información colateral de parte de una persona informada sobre la situación, ya que la disfunción cognitiva puede perjudicar la habilidad del paciente al entregar información precisa. A menudo es más fácil recolectar esta información, así como también la información sobre síntomas psiquiátricos, cuando el paciente no esté presente.

Al recibir el historial, es importantísimo para los médicos saber todo sobre el diagnóstico diferencial y el historial natural de los tipos más comunes de demencia (Tabla 1). Por ejemplo, en la enfermedad de Alzheimer clásica, los primeros síntomas son dominados por dificultades de la memoria a corto plazo y de percepción visuoespacial, por problemas leves de lenguaje y por cambios en la función



motora con reducciones importantes en la eficiencia y en habilidades organizacionales, de los cuales el paciente puede o no estar consciente. Los síntomas comienzan de manera insidiosa y progresan lentamente. El nivel general de alerta permanece sin problemas. Los pacientes o los familiares podrían no considerar estas dificultades como problemas de memoria en sí; en cambio, los pacientes podrían presentar múltiples repeticiones de preguntas o conversaciones sin ningún recuerdo de discusiones previas, con un mayor nivel de olvido manifestado en la pérdida de objetos o en la confusión al ir de compras, o simplemente con un aumento en la desorganización general y la disminución en la eficiencia. Por lo general, se detectan o relatan los síntomas por primera vez cuando ha ocurrido un cambio en la vida del paciente, tal como la muerte de un cónyuge o el cambio de residencia. Véase el Cuadro del criterio clínico de diagnóstico para la enfermedad de Alzheimer definitiva y probable (24).

Varios pacientes de edad avanzada presentaron problemas cognitivos menores, tal como olvido leve, dificultad para recordar nombres y concentración levemente reducida. En pacientes que no presentan demencia, estos síntomas son típicamente esporádicos, no empeoran significativamente con el paso del tiempo, se pueden curar fácilmente y no afectan la función cognitiva. Por el contrario, al comienzo de la demencia los síntomas se establecen insidiosamente como un patrón, empeoran con el paso del tiempo, son difíciles de curar y finalmente afectan la fluidez del habla y dificultan la realización de actividades de rutina, tales como preparar las comidas, pagar las cuentas y realizar planificaciones financieras. Se deben chequear los pacientes con problemas de memoria para detectar la presencia de demencia como se describió anteriormente, pero se debe reservar una completa evaluación de demencia para aquellos que padezcan del síndrome clínico de demencia.

**Tabla 1: Diagnóstico Diferencial de las Dificultades Cognitivas\*:**

Enfermedad	Características	Notas
Enfermedad de Alzheimer	Los primeros síntomas incluyen una pérdida gradual de la memoria, un nivel normal de conciencia, un desempeño disminuido de las “Actividades Independientes de la Vida Diaria” (IADL), pequeños errores en el lenguaje y un empeoramiento de la percepción visual y espacial. Los síntomas en una etapa media incluyen apraxia, desorientación y un juicio disminuido. A medida que la enfermedad avanza, se desarrolla afasia, apraxia, agnosia, déficit atencional y una confusión entre derecha e izquierda. En las etapas finales, los pacientes necesitan un cuidado IADL y pierden la habilidad para/de caminar e incluso para/de tragar	Es posible que los médicos no relacionen los problemas actuales con la cognición. Los síntomas que se presentan más temprano pueden ser paranoia, delirios o depresión, los que solo después de un tiempo se relacionan con la demencia. La demencia se puede manifestar inicialmente con un cambio importante en la vida del paciente. Las señales neurológicas, como caídas, temblores, debilidad o anomalías en los reflejos no son típicas en el inicio de la enfermedad. Los derrames ocurren de manera frecuente en las etapas más avanzadas de la enfermedad; su presencia temprana sugiere un diagnóstico diferente a la Enfermedad de Alzheimer

Demencia Vascular	Idealmente, la pérdida de las funciones debería tener una relación temporal con los eventos cerebrovasculares. Se puede ver un deterioro en la forma de caminar. El nivel de conciencia debería ser normal. Se puede presentar en pacientes con derrames “silenciosos”, varios derrames pequeños o en enfermedades cerebrovasculares difusas severas	Se debe tener sospecha de esta enfermedad en cualquier paciente con factores de riesgo cerebrovasculares, incluso si los exámenes neurológicos no sugieren derrames
Demencia con Cuerpos de Lewy	Parkinsonismo medio; caídas inexplicables; alucinaciones y delirios en una etapa temprana de la enfermedad; sensibilidad extrema a los efectos extrapiramidales secundarios de medicamentos antipsicóticos; dificultades para caminar y caídas y presencia de cognición fluctuante	Puede corresponder al 20% de todos los casos de demencia. Se debe sospechar en pacientes con demencia no vascular pero que presenten una examinación neurológica anormal
Demencia Frontotemporal	El comienzo de la enfermedad, a menudo, es antes de los 60 años. Son comunes los problemas con el lenguaje. La memoria se conserva al principio. Prominentes cambios de personalidad, a menudo con problemas de conducta, como la hiperfagia, impulsividad o agresión empeorada o apatía prominente	Incluye trastornos como parálisis supranuclear progresiva, afasia primaria progresiva, demencia semántica, esclerosis lateral amiotrófica con demencia y degeneración corticobasal. A menudo, una neuroimagenología funcional demuestra una función disminuida en los lóbulos temporal o frontal
Delirio	Niveles de alerta y atención alterados y fluctuantes, a menudo con una cognición deteriorada nivel global. Puede tener un inicio repentino. Los pacientes pueden presentar un retraso psicomotor y estados mentales anormales de humor depresivo o elevado, alucinaciones, delirios y un comportamiento agitado	Se debe excluir para que la demencia pueda ser diagnosticada. El diagnóstico es muy importante, ya que el delirio podría reflejar alteraciones sistémicas serias, tales como anormalidades metabólicas, efectos de medicamentos o infecciones
Depresión Mayor	Ánimo bajo; anhedonia; disminución de la autoestima; desesperanza; apetito, libido y sueño alterados; aumento de dolencias somáticas; irritabilidad y deseos de morir	La discapacidad cognitiva puede ser el resultado exclusivamente de una depresión mayor. La depresión mayor también puede ser un síntoma inicial de demencia



Medicamentos	Los medicamentos dañinos más comunes incluyen benzodiazepinas, barbitúricos, anticolinérgicos y otros sedantes-hipnóticos	La discapacidad cognitiva de los pacientes que padecen demencia puede empeorar por los medicamentos
Discapacidad Cognitiva Media	Evidencia de deterioro de la memoria en ausencia de otros déficits cognitivos o una disminución funcional	Muchos pacientes progresan hacia la demencia a un índice de aproximadamente 12% a 15% por año
Hematoma Subdural	Puede ocurrir o no en instancias de caídas o heridas en la cabeza. Dolores de cabeza no específicos. Nivel de conciencia puede crecer y decrecer	La presentación clásica es la excepción y no la regla. Déficits neurológicos pueden ser menores
Traumatismo Cerebral	Las características clínicas pueden variar de acuerdo al lugar de la herida. Cambios de personalidad y de humor son comunes	El síndrome de poscontusión puede incluir déficit atencional
Hidrocefalia Normotensiva	Demencia, anormalidad al caminar (lentitud, pasos grandes, problemas para girar) e incontinencia urinaria. Demencia se asocia a menudo con una lentitud gradual del sistema psicomotor y apatía	Si hay una alta sospecha, se realiza una punción lumbar con un monitoreo de paso antes y después del procedimiento. Una derivación ventriculoperitoneal puede ser curativa en algunos pacientes
Tumor cerebral (primario o metastásico)	Tumores frontales o del cuerpo calloso provocan problemas de la memoria y una disminución intelectual general. Tumores del lóbulo parietal pueden producir apraxia, afasia, agnosia, agrafestesia, astereognosia y despreocupación	La neuroimagenología puede confirmar o descartar el diagnóstico
Deficiencia de vitamina B12	Inicio insidioso. Puede estar asociado con la depresión. Exámenes neurológicos pueden revelar una propiosensibilidad y un sentido vibratorio disminuidos, ataxia y el signo de Babinski positivo	Si el suero B12 está por debajo del rango normal, niveles elevados de suero del ácido metilmalónico y homocisteína indican una baja vitamina B12 intracelular. Puede que no se presente anemia
Enfermedades Tiroideas	Tanto el hipotiroidismo como el hipertiroidismo pueden provocar problemas cognitivos	La hormona estimulante de la tiroides se debe chequear al principio del conjunto de exámenes para encontrar demencia
Abuso crónico de alcohol	El abuso crónico de alcohol parece llevar a una demencia media a	Esto es diferente del síndrome de Korsakoff, que es una pérdida remota

	moderada, la cual puede ser revertida luego de un período de abstinencia	de la memoria de corto plazo sin presentar una demencia general
Toxinas	Hidrocarburos aromáticos, solventes, metales pesados, marihuana, opiáceos y sedantes hipnóticos	Son útiles un examen toxicológico de orina o suero y revisiones para detectar metales pesados
Enfermedad de Parkinson	Presenta una demencia subcortical, demencia cortical o ambas. La libertad para recordar puede verse deteriorada y se conserva la memoria de reconocimiento. Puede presentar una disminución de la función visuoespacial	A diferencia de la demencia con cuerpos de Lewy, los pacientes con la enfermedad de Parkinson y demencia presentan típicamente síntomas motores de la enfermedad de Parkinson mucho antes que la demencia y no presentan síntomas psicóticos prominentes o una conciencia fluctuante
Otras Causas	Esclerosis múltiple, vasculitis del SNC neurosarcoidosis, lupus eritematoso sistémico, enfermedades hepáticas o renales avanzadas, enfermedad de Wilson, infección del SNC crónica, anormalidades de los electrolitos, neurosífilis, VIH asociado a la demencia, enfermedad de Huntington y enfermedad de Creutzfeldt-Jacob	

\*SNC= Sistema Nervioso Central; IADL= Actividades Independientes de la Vida Diaria (por sus siglas en inglés)

#### Elementos de Examinación Cognitiva

- Instrumentos estandarizados (por ejemplo, Mini Examen del Estado Mental)
- Mención de objetos.
- Realización de tareas.
- Recordar palabras.
- Interpretación de proverbios o situaciones.
- Dibujo de un reloj o copia de una figura.

#### ¿Cómo los médicos pueden distinguir demencia de delirio?

Los médicos que evalúen a un paciente con un cambio en su cognición o en sus funciones generales deben considerar la presencia de delirio. El delirio es la discapacidad global de la cognición, con un empeoramiento característico de los sentidos de alerta y atención. Su inicio puede ser repentino o gradual, a menudo con fluctuaciones notables en el nivel de discapacidad. Aunque algunos pacientes puedan estar agitados y manifiestan síntomas psicóticos, otros se encuentran lentos, somnolientos y parecen estar medianamente deprimidos o tímidos. Un diagnóstico oportuno del delirio es muy importante, ya que por lo general refleja una condición sistémica subyacente, como

una infección, locura, efectos de medicamentos o malignidad.

## ¿Cómo los médicos deberían evaluar a los pacientes con sospecha de demencia?

Los médicos deben utilizar la examinación física general para buscar señales de condiciones que pueden causar o empeorar un deterioro cognitivo (Tabla 1). Un examen completo del estado mental comienza con una evaluación del nivel de alerta, la apariencia general y la cooperación. El habla se debe evaluar en cuanto a su contenido (errores gramaticales o semánticos) y a su forma (ritmo, fluidez, volumen). El humor y afecto del paciente se deben evaluar para buscar evidencias de depresión, ansiedad o manía e intentos de suicidio y el pensamiento y la percepción se evalúan para encontrar la presencia de delirios o alucinaciones, además de obsesiones y convulsiones.

La examinación cognitiva debe incluir un instrumento estándar, tal como el MMSE, que se puede llevar a cabo en alrededor de cinco minutos y entrega una visión general de orientación, memoria inmediata, concentración, nombramiento, función del lenguaje, praxis y percepción visuoespacial. El MMSE se debe incrementar al probar el retraso en la memoria cuando se pide al paciente que repita tres palabras del MMSE 20 o 30 minutos después de la presentación inicial. El nombramiento y la praxis se pueden seguir examinando al preguntarle al paciente que nombre una serie de objetos comunes y poco comunes o pedirle que realice ciertas tareas, como cepillarse el cabello, lavarse los dientes o cortar un pan. El razonamiento y el juicio abstractos se debe examinar al preguntar por soluciones a problemas de la vida cotidiana, como qué hacer si alguien huele humo en la casa o la interpretación del paciente de proverbios o símiles. Dibujar un reloj (espontáneamente o copiarlo de una figura que ya había sido dibujada en una situación de dificultad) es una rápida prueba para la percepción visuoespacial, la praxis y la habilidad para planificar. Un déficit corticosensorial, como el abandono o la confusión entre izquierda y derecha, también se puede examinar rápidamente.

## ¿Cuáles exámenes de laboratorio son útiles en la evaluación de pacientes con disfunción cognitiva?

De acuerdo a las pautas clínicas de la *American Psychiatric Association* y la *American Academy of Neurology*, los pacientes que han sido evaluados para encontrar problemas cognitivos deben tener una examinación de laboratorio para trastornos médicos comunes, con estudios adicionales selectivos que dependen de la situación clínica específica (véase el Cuadro en la página anterior).

En general, los pacientes con problemas cognitivos con una duración menor a tres años deben someterse a un estudio de neuroimagenología (un escaneo de la cabeza a través de una tomografía computarizada [TC] o una imagenología por resonancia magnética [IRM]) para descartar enfermedades cerebrovasculares, hemorragias, tumores o hidrocefalia como causas de la disfunción cognitiva. Los estudios muestran que, en pacientes con problemas cognitivos, la neuroimagenología detecta enfermedades cerebrovasculares importantes incluso en pacientes que no presentaron una sospecha clínica (25). El resultado es mayor en pacientes con un inicio a una edad más temprana, con progresión rápida, con déficit neurológico focal, factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares, caídas recientes, infección del sistema nervioso central (SNC), nivel de conciencia fluctuante inexplicable o síntomas poco comunes de la enfermedad de Alzheimer. No se recomienda el uso rutinario de la tomografía computarizada por emisión de un solo fotón

### Estudios de laboratorio para pacientes que están siendo evaluados por problemas cognitivos

- Perfil metabólico completo
- Conteo sanguíneo completo
- Nivel de la hormona estimulante de la tiroides
- Nivel de la vitamina B12
- Reagina plasmática rápida o anticuerpos fluorescente treponemal

(SPECT) o de la tomografía por emisión de positrones (TEP), aunque estas pruebas pueden ser útiles en instancias específicas, como para diferenciar la enfermedad de Alzheimer de la demencia frontotemporal (26).

Los estudios genéticos no se indican rutinariamente en la evaluación de demencia, a menos que haya una sospecha específica de la enfermedad de Huntington. Existe evidencia que hacer pruebas para detectar el alelo *ApoE4* no es un aporte sustancial al diagnóstico (27). Realizar pruebas para 1 de las 3 mutaciones de genes autosómicos dominantes encontradas en pacientes con la enfermedad de Alzheimer familiar se busca, ocasionalmente, cuando varios familiares han sido afectados por la enfermedad.

Otras pruebas se deben reservar para situaciones específicas. La electroencefalografía puede ser útil cuando hay sospecha de delirio, derrames o encefalitis. La punción lumbar se puede indicar en pacientes menores de 55 años y en aquellos con una demencia que progresa rápidamente, que dieron positivo en el examen de reagin plasmática rápida, con sospecha de una infección o malignidad aguda o crónica del SNC o inmunosupresión. Las pruebas neuropsicológicas entregan el estudio más completo de la función cognitiva y es particularmente útil cuando el diagnóstico de demencia no está claro o es necesario caracterizar precisamente la discapacidad cognitiva del paciente.

#### **Conclusión Clínica:**

**Diagnóstico:** Los médicos deben evaluar a los pacientes que presenten una disminución cognitiva y funcional con un historial detallado de síntomas médicos, neurológicos y psiquiátricos de parte del paciente y una persona informada del caso y con exámenes minuciosos físicos, cognitivos y del estado mental. Los estudios básicos de laboratorio incluyen un panel metabólico completo, un conteo sanguíneo completo, el nivel de la hormona estimulante de la tiroides y el nivel de la vitamina B12. Los pacientes seleccionados pueden requerir pruebas de laboratorio adicionales. Los médicos deberían considerar un examen CT o IRM de la cabeza en pacientes con problemas cognitivos con una duración menor a tres años y en aquellos pacientes con un inicio de la enfermedad a una edad temprana, una progresión rápida, un déficit neurológico focal, factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares o síntomas atípicos.

#### **Tratamiento:**

##### **¿Qué deberían aconsejar los médicos a los pacientes (y a sus cuidadores) acerca de su salud e higiene general?**

Incluso en las primeras etapas de la demencia, los pacientes pueden tener dificultades para comprender los detalles de sus necesidades de cuidado médico, organizar su cuidado y mantener un registro de las visitas al médico, medicamentos u otras recomendaciones. Los médicos deben estar atentos a estas limitaciones y ayudar a preparar un plan de cuidado que compense estos problemas. En una etapa posterior de la enfermedad, los pacientes pueden ser incapaces de identificar señales físicas, como constipación, disuria, dolor dental o un deterioro de la vista o agudeza auditiva. Entonces, el médico debe buscar estos problemas de manera proactiva.

Es importante poner atención al cuidado médico general y preventivo con el mismo énfasis que en pacientes que no padecen demencia. Un derrame mayor o un infarto al miocardio debido a una hipertensión sin controlar es probable que deteriore la función cognitiva y la calidad de vida del paciente tanto como la misma demencia, al menos en las etapas iniciales y medias de la

enfermedad. Para los pacientes con una demencia más avanzada, se hacen más importante una atención a las necesidades nutricionales, un cuidado de la piel (particularmente perineal), horarios para ir al baño

### **¿Qué deberían aconsejar los médicos sobre los asuntos de seguridad y otras actividades que podrían requerir supervisión?**

Todos los pacientes que sufren de demencia progresiva al final pierden la habilidad para conducir, pero es difícil predecir cuándo es inseguro que un paciente siga conduciendo. No obstante, es obligatorio abordar el problema ya que varios estudios han demostrado que la habilidad para conducir se perjudica en las primeras etapas de la enfermedad.

*En un estudio prospectivo de caso y control donde se utilizó el Washington University Road Test (con componentes prácticos y teóricos), el 19% de los pacientes que padecían de Alzheimer muy leve fallaron la prueba; el 41% de los pacientes que padecían Alzheimer leve fallaron la prueba y sólo el 3% de los controles fallaron ( $P < 0,0001$ ). La experiencia en conducción no evitó que el paciente sufriera este deterioro (28).*

El médico debe preguntar sobre accidentes vehiculares recientes, situaciones donde casi hubo un accidente o cambios en la habilidad para conducir del paciente. Estas preguntas deben realizarse en un contexto que facilite un intercambio abierto de información y podrían implicar una reunión con una persona informada sobre el caso sin la presencia del paciente. Se debe obligar a los pacientes que padecen demencia temprana y que han disminuido sus habilidades de conducción a dejar de manejar vehículos inmediatamente. Los pacientes que padecen demencia temprana y que no presentan ningún historial con problemas de conducción deben realizar una evaluación de conducción en la Dirección de Tránsito local o algún programa de terapia ocupacional en un centro médico local. Estas evaluaciones deben repetirse cada 6 meses para detectar tempranamente el deterioro.

Las leyes estatales difieren en cuanto a denunciar pacientes con un diagnóstico de demencia a las direcciones de tránsito locales y el médico debe conocer las regulaciones pertinentes. El método general para evaluar la habilidad de conducción en los pacientes que sufren de demencia aparece en detalle en los Parámetros de Prácticas Clínicas basados en Evidencias de la Academia Americana de Neurología (29).

Los médicos deben evaluar otros asuntos de seguridad con el paciente y su familia de manera constante. Tareas como ingerir medicamentos, cocinar, usar herramientas eléctricas y cortadoras de pasto y utilizar armas de fuego se vuelven peligrosas para que cualquier paciente las realice individualmente. Las evaluaciones de seguridad en el hogar dentro de la terapia ocupacional puede ayudar a determinar qué actividades puede realizar el paciente de forma segura y cuáles deben ser limitadas o supervisadas. A menudo se puede modificar una actividad para permitir la participación activa pero cautelosa, tales como cocinar o cuidar el jardín en compañía de un familiar o amigo. Deambular lejos del hogar, una situación bastante común, representa una preocupación de seguridad importante y debe ser abordada habitualmente.

### **¿Qué deben aconsejar los médicos sobre los métodos no farmacológicos para tratar problemas de sueño y de conducta y manifestaciones psiquiátricas de la demencia?**

Los síntomas psiquiátricos, tales como depresión, ansiedad, problemas de sueño, agitación, alucinaciones y delirios son comunes en pacientes que sufren de demencia y por lo general requieren intervención (30). Cuando los síntomas son leves o no representan un peligro inmediato, el tratamiento no farmacológico puede ser suficiente. Estos métodos hacen hincapié en que los

trastornos emocionales y conductuales se pueden “decodificar” o entender en términos de detonantes internos o ambientales. Médicos y cuidadores deben considerar la hora del día, la ubicación, los factores precedentes, las personas presentes o ausentes, la proximidad a poder comer o realizar otras actividades y las consecuencias de la conducta. Si se detectan los patrones se pueden desarrollar, implementar y perfeccionar intervenciones enfocadas. Manejar los trastornos conductuales de esta forma a menudo puede prevenir el uso de medicamentos psicotrópicos o restricciones físicas.

### ¿Cuándo deben los médicos prescribir inhibidores de acetilcolinesterasa y memantina para retrasar el deterioro cognitivo?

Los médicos deben considerar la prescripción de inhibidores de acetilcolinesterasa, tal como donepezilo, galantamina o rivastigmina, para retrasar el deterioro cognitivo en pacientes que sufran de la enfermedad de Alzheimer leve, moderada o avanzada. Se pueden tolerar mejor estas drogas si se ajustan las dosis lentamente hasta alcanzar la dosis meta. No se ha definido la duración apropiada del tratamiento. Aunque no existen ensayos clínicos de placebo controlado más allá de 2 años y la mayoría de los ensayos clínicos sólo duran 6 meses, los médicos generalmente continúan estos medicamentos por mucho más tiempo cuando sienten que el paciente se beneficia de ellos. Cuando el beneficio no está claro, los médicos pueden considerar detener la administración del fármaco y reanudarla si ocurre un deterioro cognitivo agudo. Está aprobado el uso de memantina, el agente modificador de neuropéptidos, para tratar la enfermedad de Alzheimer entre las etapas moderada a avanzada y se puede usar en conjunto con inhibidores de acetilcolinesterasa. En la Tabla 2 aparecen recomendaciones específicas para su uso. La tacrina tiene más efectos secundarios y ya no se recomienda.

Los pacientes y sus familias se deben educar sobre las expectativas realistas para estos agentes. Todos estos agentes han mostrado una mejora estadísticamente importante en los puntajes de pruebas estandarizadas en pacientes con demencia que se someten a ensayos clínicos, así como también una mejora en la evaluación general. Sin embargo, los beneficios han sido modestos y difíciles de extrapolar a instalaciones médicas. Los efectos secundarios de los inhibidores de anticolinesterasa incluyen mareos, náuseas, vómitos, diarrea y anorexia.

**Tabla 2. Terapia farmacológica para la demencia\***

Agente	Mecanismo de acción	Dosis	Beneficios	Efectos secundarios	Notas
Donepezilo	Inhibición de acetilcolinesterasa	Comenzar con 5 mg/d. Si se tolera, aumentar a la dosis meta de 10 mg/día después de un mes	Retraso en la progresión de los síntomas de Alzheimer leve, moderado y avanzado	Náuseas, vómitos, diarrea, anorexia	Una evaluación rutinaria de la función hepática es innecesaria. El final más alto del rango de dosis puede ser más difícil de tolerar para los pacientes

Galantamina	Inhibición de acetilcolinesterasa	<p>Comenzar con 4 mg dos veces al día. La dosis meta es de 24 mg por día. Aumentar 4 mg dos veces al día una vez al mes hasta alcanzar el rango meta</p> <p>Comenzar la galantamina de liberación extendida (una vez por día) con 8 mg/d. Aumentar en 8 mg/d cada 1 mes hasta la dosis meta de 24 mg/d</p>	<p>Retraso en la progresión de los síntomas de Alzheimer leve, moderado y avanzado.</p> <p>Se observó una mejora en la calidad de vida del cuidador</p>	Náuseas, vómitos, diarrea, anorexia	Una evaluación rutinaria de la función hepática es innecesaria. El final más alto del rango de dosis puede ser más difícil de tolerar para los pacientes
Rivastigmina	Inhibición de acetilcolinesterasa	<p>Comenzar con 1,5 mg dos veces al día. El rango meta es de 6 a 12 mg/d. Aumentar en 1,5 mg dos veces al día cada 1 mes hasta alcanzar el rango meta</p>	Retraso en la progresión de los síntomas de Alzheimer leve, moderado y avanzado	Náuseas, vómitos, diarrea, anorexia	<p>Una evaluación rutinaria de la función hepática es innecesaria. El final más alto del rango de dosis puede ser más difícil de tolerar para los pacientes</p> <p>También disponible en forma de parches transdérmicos</p>



Memantina	Antagonismo al receptor de NMDA	Comenzar con 5 mg/d. Aumentar en 5 mg/d cada 2 mes hasta alcanzar la meta de 10 mg dos veces al día	Disminución del deterioro funcional, mejora de la función cognitiva y reducción en demandas de cuidadores en pacientes con la enfermedad de Alzheimer moderada a avanzada	Mareos, confusión, dolor de cabeza, constipación	Disponible en tabletas o soluciones líquidas. Evitar el uso conjunto con amantadina.
-----------	---------------------------------	---	---	--	--

*\*NMDA Ácido N-metil D-aspartico*

La memantina puede causar mareos, confusión, dolores de cabeza y constipación. No debe usarse ningún tipo de agente en pacientes que presenten asma descontrolada, glaucoma de ángulo cerrado, síndrome del nódulo sinusal o bloqueo de la rama izquierda del haz de His. El Colegio Médico de Estados Unidos ha publicado nuevas guías sobre el tratamiento farmacológico de la demencia, en las que recomienda que los médicos basen la decisión de iniciar la terapia con estos agentes en una evaluación individualizada y que escojan entre ellos según la tolerabilidad, el perfil de efectos secundarios, la facilidad de uso y el costo (31).

*Una revisión sistemática de 59 estudios sobre inhibidores de colinesterasa y memantina permitió descubrir que todos los agentes tuvieron efectos consistentes pero modestos en la cognición y la evaluación global. Se evaluaron el comportamiento y la calidad de vida con menor frecuencia y mostraron efectos menos consistentes. La duración de la mayoría de los estudios promedió solo 6 meses y hubo solo 3 ensayos clínicos comparativamente iguales.*

### **¿Qué otros agentes farmacológicos pueden ser útiles para el tratamiento de tipos menos comunes de demencia?**

Se ha demostrado que la rivastigmina, inhibidor de acetilcolinesterasa, es efectivo en la mejora del desempeño cognitivo en pacientes que padecen el síndrome de Parkinson leve a moderado en dosis similares a las utilizadas en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. También se cree que este beneficio se podrá apreciar con los otros inhibidores de acetilcolinesterasa (33). Un número de ensayos clínicos también han demostrado los beneficios de la inhibición de acetilcolinesterasa para tratar la cognición en la demencia con Cuerpos de Lewy (34, 35).

### **¿Qué agentes farmacológicos son inefectivos en el tratamiento de la demencia y se deben evitar?**

Ya no se recomienda vitamina E para el uso rutinario en la enfermedad de Alzheimer, ya que su uso se asocia con un posible aumento en la mortalidad y, además, por la falta de evidencia adecuada para probar su eficacia (36, 37). No hay información suficiente que respalde la efectividad del suplemento herbario *Ginkgo biloba*<sup>4</sup> para recomendar su uso general en pacientes que sufran de demencia (38).

De igual manera, no se deben recetar AINES, estrógeno y mesilatos ergoloides para el tratamiento del deterioro cognitivo.

### **¿Cuándo deben los médicos recetar antidepresivos para pacientes que sufren de demencia?**

Los médicos deben considerar recetar antidepresivos a pacientes que padecen demencia y depresión de manera simultánea. La depresión mayor es altamente prevalente entre los pacientes de demencia y cerca de un tercio de ellos desarrollan un episodio de depresión mayor luego del inicio de la demencia (39). Ciertos síntomas de la depresión mayor podrían superponerse con aquellos de la demencia, tales como la pérdida de peso y las alteraciones del sueño. Esta superposición a veces complica el diagnóstico (40).

Un número de RCT ha establecido la eficacia de los medicamentos antidepresivos en el tratamiento de la depresión mayor en pacientes que sufren de demencia (41-43), aunque también ha habido un número de ensayos clínicos negativos. En general, los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina se toleran de mejor manera que los agentes tricíclicos, pero éstos pueden usarse para en la selección de pacientes. Estos agentes podrían causar malestar gastrointestinal leve al comienzo del tratamiento o cuando se cambie la dosis y aumente el riesgo de caídas, la agitación, el delirio o el parkinsonismo. Los agentes tricíclicos pueden además causar hipotensión ortostática, sequedad bucal, sedación, retención urinaria y constipación y pueden empeorar el glaucoma de ángulo reducido. Los medicamentos con mejores propiedades anticolinérgicas, tal como la amitriptilina, generalmente se deben evitar.

### **¿Cuándo los médicos deberían considerar prescribir agentes antipsicóticos como tratamiento para los trastornos de conducta o para los síntomas psicóticos?**

Los síntomas psicóticos, tales como las alucinaciones, delirios y comportamiento agitado, que son leves o poco frecuentes, por lo general se pueden manejar con cuidado de apoyo. Sin embargo, se recomienda la farmacoterapia cuando los síntomas causan angustia significativa o peligro para el paciente o para otras personas. A menudo, se recomiendan los agentes antipsicóticos de segunda generación porque tienen un menor riesgo de provocar discinesia tardía que los agentes de primera generación, como el haloperidol. No obstante, los agentes de primera generación sí se pueden utilizar en ciertos pacientes. En general, la eficacia de estos agentes es discreta. A pesar de que la eficacia de la risperidona y la olanzapina encuentra mayor apoyo en la literatura médica, la quetiapina y la aripiprazol se utilizan más a menudo. Estos medicamentos se deben prescribir en una dosis muy menor y por el menor tiempo posible. Además, la administración de estas medicinas se debe monitorear regularmente. No se deben utilizar rutinariamente solo como agentes para dormir, ya que entre los efectos secundarios se incluyen el efecto sedante, hipotensión ortostática, delirio, ataxia, sequedad bucal, retención urinaria, constipación y derrames cerebrales. Los agentes de primera generación tienen más probabilidades de causar discinesia tardía y síndrome neuroléptico maligno.

*Un meta-análisis de todas las RCT de los antipsicóticos de segunda generación para los trastornos de conducta en pacientes con demencia presentó un riesgo relativo de 1,54 (95% CI, 1,06 a 2,23) de mortalidad en comparación con los pacientes tratados con placebos (45)*

*En reportes de los fabricantes, los índices de actividad cardiovascular fueron de un 4% para los pacientes tratados con risperidona (en comparación al 2% de los pacientes tratados con placebo), 1,3% para aquellos en tratamiento de olanzapina (0,4% con placebo) y 1,3% para los pacientes con aripiprazol (0,6% con placebo). No existe evidencia en el aumento de riesgo de derrames cerebrales con el uso de quetiapina (44).*

La evidencia en el aumento de la mortalidad y de la actividad cardiovascular en pacientes tratados con antipsicóticos de segunda generación causaron que la *Food and Drug Administration* de Estados Unidos colocara una advertencia en la etiqueta de estos agentes (44-47).

El tratamiento con medicamentos antipsicóticos también se asocia con el síndrome metabólico, así como también con el aumento de peso, la hiperlipidemia y la diabetes mellitus. Los médicos deben sopesar los riesgos y beneficios de estos agentes cuando los prescriben.

### **¿Qué medicamentos deberían utilizar los médicos para tratar problemas de sueño en los pacientes con demencia?**

Los médicos deberían intentar métodos no farmacológicos para tratar los problemas de sueño antes de utilizar medicamentos en pacientes que padecen insomnio. Esto se debe al posible riesgo asociado al uso hipnótico-sedante en esta población de pacientes. Se debe prestar especial atención al lugar en que se duerme, al consumo de cafeína, a las siestas durante el día, a las medicaciones durante la tarde y la noche y a otros elementos básicos de higiene para dormir. Si es necesario, se puede administrar de manera cuidadosa 25 a 50 mg de trazodona, 5 a 10 mg de zolpidem, o un agente similar (48).

### **¿Qué otros pasos deberían seguir los médicos para maximizar la calidad de vida de los pacientes con demencia?**

Los médicos deberían abordar de manera proactiva los posibles problemas que pueden afectar significativamente la calidad de vida. Entre estos se incluyen ocuparse del funcionamiento de las ayudas sensoriales, como anteojos o audífonos; asegurar funciones apropiadas; cuidado dental; niveles de ruido, luz, y temperatura; presencia de estímulos sociales y cognitivos; limpieza; niveles de dolor y constipación.

### **¿Cuándo deberían los médicos consultar a un neurólogo o un psiquiatra y otros profesionales sobre los pacientes con demencia?**

Los médicos deben considerar consultar a un psiquiatra geriátrico, a un neurólogo, a un geriatra o a un especialista en demencia sobre el diagnóstico de esta enfermedad en pacientes con características atípicas, como inicio temprano, presencia de síntomas neurológicos tempranos, progresión rápida, cambios tempranos de personalidad o patrones de síntomas inusuales.

También se debe considerar la consulta a un psiquiatra geriátrico o a un especialista en demencia para la evaluación del manejo de las dificultades para tratar síntomas psiquiátricos como depresión, psicosis o trastornos de conducta, ya que estos síntomas causan sufrimiento significativo, algunas veces pueden crear situaciones peligrosas para el paciente y para otras personas y, además, reducen la calidad de vida.

El tratamiento de demencia idealmente debe incorporar elementos de muchas modalidades de tratamiento, incluidos los medicamentos preventivos, la psicoeducación, la terapia conductual y la farmacoterapia. Para un cuidado óptimo, generalmente es necesaria la comunicación con un amplio rango de profesionales, incluidos terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales, terapeutas físicos y fonoaudiólogos.

### **¿Cuándo deberían los médicos recomendar la hospitalización de los pacientes con demencia?**

Durante la evaluación de deterioro cognitivo, se debe considerar la hospitalización de pacientes que no se pueden evaluar sin incidentes y de manera exhaustiva, como un paciente ambulatorio debido a un comportamiento peligroso, las inseguras condiciones de vida, el riesgo de desnutrición, las descuidadas condiciones médicas o la inhabilidad para cooperar.

Algunas veces se requiere la hospitalización psiquiátrica por la severidad de los síntomas psiquiátricos. Por ejemplo, la hospitalización se debe considerar seriamente en pacientes con depresión que presentan rasgos suicidas, con una ingesta de comida y fluidos significativamente disminuida, depresión delirante, inmovilidad, inhabilidad para ocuparse de otras condiciones médicas y una necesidad de terapia electroconvulsiva.

Los pacientes con trastornos conductuales que representan un peligro para ellos mismos o para otras personas o que no pueden ser tratados de manera segura o exitosamente como un paciente ambulatorio, pueden necesitar ser hospitalizados. Ejemplos de estos trastornos pueden ser divagaciones, violencia, desafíos, hiperfagia y ciclos de sueño-vigilia gravemente desordenados. Los pacientes que presentan alucinaciones y delirios también pueden requerir hospitalización si los síntomas no responden al tratamiento ambulatorio, necesitan la adición de múltiples medicamentos, causan sufrimiento y trastornos conductuales en el paciente o se convierten en un peligro para otras personas. Se requiere del compromiso involuntario.

### **¿Cómo pueden los médicos ayudar a las familias a tomar decisiones sobre el cuidado a largo plazo?**

Generalmente, las limitaciones físicas, como la necesidad de completa asistencia de traslado, ambulación, higiene o alimentación, que no se pueden manejar en el hogar provocan internar al paciente en una residencia especializada para pacientes con discapacidad o en un hogar de ancianos. Otros pacientes deben internarse por los síntomas psiquiátricos inmanejables o por la incapacidad de los cuidadores de entregar el cuidado necesario en casa (49).

Las familias con suficientes recursos financieros tienen la posibilidad de entregar muchos servicios en casa que, por lo general, se entregan en una instalación especializada. Los períodos de pausa en el cuidado pueden ayudar a las familias a retrasar el ingreso del paciente a una institución. Se debe apoyar y guiar a las familias a través del difícil y doloroso proceso de tomar decisiones. Los médicos deben animar a las familias a investigar sobre instalaciones especializadas de la región de manera temprana en el desarrollo de la demencia para evitar tomar decisiones de manera apresurada en caso de que en algún momento se vuelva necesario ingresar al paciente en un centro de cuidado especializado por mucho tiempo.

### **¿Qué necesidades específicas en los cuidadores deberían abordar los médicos?**

El cuidado de un paciente con demencia es física y emocionalmente agotador y preocuparse del bienestar del cuidador es un componente importante del cuidado longitudinal de la demencia. Los síntomas comunes del cuidador incluyen la culpa, el enojo, el dolor, la fatiga, la soledad, la desmoralización y la depresión. La carga emocional no tratada de los cuidadores también puede empeorar el bienestar emocional del paciente, lo que puede llevar a internarlo en un hogar de ancianos de manera temprana; situación que en otro caso no sería necesaria (50). Los síntomas del paciente y la consecuente demanda del cuidador cambian con el tiempo y, por lo tanto, se debe monitorear el bienestar del cuidador en cada visita. Se les debe informar a los cuidadores sobre los programas de descanso locales y se les debe apoyar en los planes a largo plazo.

Los cuidadores también deben recibir información sobre los programas educativos y los grupos de apoyo locales. Un gran número de ensayos clínicos de gran envergadura y bien organizados han demostrado que los grupos de apoyo y psicoeducacionales centrados en la resolución de problemas, en la comunicación, en el manejo de los trastornos de conducta y en el apoyo emocional son efectivos para retrasar el ingreso del paciente en un hogar de ancianos en más de 1 año y en disminuir la depresión del cuidador y del paciente y la agitación y ansiedad de este último (51-53).

### **Conclusión Clínica**

**Tratamiento:** Los médicos deben adoptar un amplio método de tratamiento que incorpora la atención en la calidad de vida, mejoras cognitivas, manejo de síntomas conductuales y psiquiátricos y el bienestar del cuidador. Al considerar la terapia farmacológica para la demencia, los médicos deben fundamentar la decisión de iniciar un inhibidor de anticolinesterasa o memantina en la evaluación individual al tomar en cuenta el perfil de tolerabilidad, de facilidad de uso y de efectos secundarios. Es importante identificar y tratar los síntomas psiquiátricos, como la depresión, la psicosis, la ansiedad y los trastornos de conducta, tanto con tratamientos farmacológicos como conductuales para maximizar el tratamiento de factores de riesgo de enfermedades cerebrovasculares y para tratar cualquier condición médica general que puede afectar negativamente la cognición. Los médicos deben asistir los problemas de seguridad regularmente. Es importante ocuparse de la carga emocional del cuidador y considerar derivarlo a grupos de apoyo y otras actividades psicoeducacionales.

## **MEJORAS EN EL ÁMBITO LABORAL**

### **¿Qué recomiendan las organizaciones profesionales con respecto al chequeo, diagnóstico y tratamiento de la demencia?**

Las pautas clínicas hechas por organizaciones profesionales, incluidas las de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, publicada en su segunda edición en 2007 (54); de la Academia Americana de Neurología, publicada en 2001 (55); y de la *Preventive Services Task Force* de los Estados Unidos, publicada en 2003 (19). El documento de la *Preventive Services Task Force* establece que no hay suficiente evidencia para recomendar a la población general el chequeo para detectar un deterioro cognitivo. La pauta clínica de la Academia Americana de Neurología cubre la detección, el diagnóstico y el manejo de la demencia; y la pauta clínica de la Academia Estadounidense de Psiquiatría entrega extensas recomendaciones en el cuidado general. El *American College of Physicians* recientemente publicó nuevas pautas sobre el tratamiento de la demencia (31) según los resultados de una revisión sistemática (32). Esta pauta y revisión enfatiza el modesto efecto de la actual terapia farmacológica para tratar la demencia y la importancia de la evaluación individual del paciente.

## **¿Qué medidas utilizan las partes interesadas para evaluar la calidad del cuidado para los pacientes que sufren de demencia?**

El *Center for Medicare & Medicaid Service* ha publicado especificaciones para medidas en su Iniciativa de *Physicians Quality Reporting* de 2008. A pesar de la falta de evidencia para chequear pacientes asintomáticos en busca de demencia, una de estas medidas se relaciona con esta enfermedad y evalúa el porcentaje de pacientes de 65 años o más que presentan un registro de haber sido chequeados para detectar discapacidades cognitivas usando herramientas estandarizadas. Otra medida se relaciona con el plan de cuidado avanzado. El programa de medida de la calidad del cuidado del *Assessing Care of Vulnerable Elders* (ACOVE) incluye medidas de calidad específicas acerca de la demencia (56).

## **¿Cuál es el rol de la educación para el paciente en optimizar el cuidado de pacientes con demencia?**

Al hablar con los pacientes acerca de sus problemas de memoria y la necesidad de hacer cambios en su estilo de vida, los médicos deben consultar a los cuidadores sobre cómo revelar el diagnóstico al paciente y cómo presentarle la información. Es importante determinar qué es lo que el paciente ya sabe acerca de su condición y qué más quiere saber. Los médicos deben tratar los asuntos de seguridad directamente con los pacientes y sus cuidadores y, eventualmente, abordar los asuntos a largo plazo, como el manejo de las finanzas, la toma de decisiones médicas y un posible ingreso del paciente a un hogar de ancianos cuando sea apropiado.

Es esencial ocuparse de las necesidades de los cuidadores y educarlos acerca del curso de la demencia y las dificultades que enfrentan. Derivar al paciente a programas psicoeducacionales puede ser útil para manejar la tristeza, la rabia, la culpa, la desmoralización y la fatiga de los cuidadores. También se deberían considerar programas locales de ayuda.

## **IN THE CLINIC – HERRAMIENTAS DE AYUDA**

### **Módulos PIER**

[pier.acponline.org/physicians/diseases/d224/d224.html](http://pier.acponline.org/physicians/diseases/d224/d224.html)

[pier.acponline.org/physicians/screening/S375/S375.html](http://pier.acponline.org/physicians/screening/S375/S375.html)

Ingresa a los módulos PIER de demencia y chequeo para encontrar demencia.

### **Página de Información para el Paciente**

[www.annals.org/intheclinic](http://www.annals.org/intheclinic)

Descargue copias de la página de Información para el Paciente que aparece en la siguiente página para su duplicación y distribución a sus pacientes.

### **Universidad de Washington: Centro para Investigación de la Enfermedad de Alzheimer**

[www.biostat.wustl.edu/adre](http://www.biostat.wustl.edu/adre)

Rating global de la demencia clínica.

### **Bibliografía Indicadora de Calidad de ACOVE**

[www.acove.com/QI/Acove.hta](http://www.acove.com/QI/Acove.hta)

Indicadores de calidad basados en evidencia para mejorar el cuidado de la salud en adultos mayores.

### **Academia Americana de Neurología**

[www.aan.com/professionals/practice/pdfs/dementia\\_guideline.pdf](http://www.aan.com/professionals/practice/pdfs/dementia_guideline.pdf)

Detección, diagnóstico y tratamiento de la demencia.

## **ASPECTOS QUE DEBES SABER SOBRE LA DEMENCIA**

### **Información Para el Paciente**

- Las personas que padecen demencia se vuelven olvidadizas y pueden presentar problemas para realizar tareas cotidianas en un futuro, como comer y vestirse.
- Los medicamentos pueden ayudar a algunas personas con demencia a pensar mejor y evitan que empeoren por un tiempo.
- Mantenerse activos con familiares y amigos también ayuda a las personas con demencia.
- No hay cura para la demencia. Por lo general, empeora con el paso del tiempo.
- Cuando sucede esto, es importante hacer planes para el futuro.

### **Cuidado de las personas con demencia**

- Aprender qué esperar de los pacientes que usted está ayudando a cuidar y descubrir qué tipo de ayuda necesitan.
- Mantener a los pacientes ocupados con familiares y amigos. Preguntarle por programas diarios que los mantengan activos.
- Preguntarle al doctor si las medicinas pueden ayudar y cuándo usarlas y cuáles medicinas pueden empeorar las cosas.
- Llamar al doctor si hay grandes cambios en la forma de actuar o pensar del paciente y tener un plan en caso de emergencia.
- Intentar evitar que los pacientes se caigan, se pierdan o se dañen.
- Conseguir una pulsera de retorno seguro en caso de que los pacientes se pierdan. Puede obtener una del Programa de Retorno Seguro de la Asociación de Alzheimer en P.O. Box 9307, San Louis, MO 63117-0307; 888-572-8566<sup>5</sup>.
- Asegúrese de cuidarse a usted mismo al pedir ayuda con el cuidado de los pacientes; asistir a grupos de apoyo; darse tiempo para usted; mantenerse saludable y consultar con su doctor si se siente muy cansado, triste, estresado, culpable o agotado.
- Tener un plan en caso de que ya no pueda cuidar a la persona en casa.



### **Páginas Web con Información Útil sobre la Demencia**

#### **Asociación de Alzheimer**

[www.alz.org/alzheimers\\_disease\\_what\\_is\\_alzheimers.asp](http://www.alz.org/alzheimers_disease_what_is_alzheimers.asp)

#### **Consejos de Salud de la Fundación ACP**

[foundation.acponline.org/files/ht/dem\\_en.pdf](http://foundation.acponline.org/files/ht/dem_en.pdf)

#### **Family Caregiver Alliance**

[www.caregiver.org/caregiver/jsp/content\\_node.jsp?nodeid=569](http://www.caregiver.org/caregiver/jsp/content_node.jsp?nodeid=569)

#### **Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento**

[www.niapublications.org/agepages/forgetfulness.asp](http://www.niapublications.org/agepages/forgetfulness.asp)

### **Preguntas de EMC**

1.- Un hombre lleva a su madre de 72 años a la consulta médica para que le realicen una evaluación del olvido gradualmente progresivo que la paciente ha presentado durante los últimos 18 meses. En una visita reciente que duró una semana, ella no fue capaz de aprender los nombres de los perros de sus anfitriones. Frecuentemente, la paciente relee los periódicos y tiende a preguntar las mismas preguntas repetidamente. No tiene un historial médico significativo y no presenta anomalías en su paso, postura, coordinación, habla ni destreza. La personalidad se mantiene. En la examinación, tanto sus signos vitales como su atención son normales. Su puntaje en el Mini Examen del Estado Mental es 23/30 y recuerda 0/3 palabras después de una distracción breve. La paciente presenta dificultad para copiar una figura geométrica; sin embargo, los exámenes neurológicos son normales.

¿Cuál de los siguientes diagnósticos es el más probable?

- A. Demencia tipo Alzheimer
- B. Demencia frontotemporal
- C. Demencia con Cuerpos de Lewy
- D. Demencia vascular
- E. Demencia secundaria debido a deficiencia de vitamina B<sub>12</sub>

2.- Una mujer de 72 años es evaluada por un episodio de un deterioro cognitivo abrupto que comenzó hace dos semanas, cuando de repente no fue capaz de leer el periódico durante el desayuno. No podía encontrar el baño en su propia casa, pero podía mantener una conversación y reconocer a sus familiares. Desde entonces, su condición ha mejorado. La paciente tiene un historial de hipertensión y de enfermedades de la arteria coronaria. Además, ha estado olvidadiza durante los últimos años.

En la examinación, los signos vitales y los exámenes físicos en general son normales. Su puntaje en el Mini Examen del Estado Mental es 22/30. Presenta desorientación temporal y espacial. Los exámenes neurológicos son normales a excepción del reflejo de Babinski izquierdo. La tomografía computarizada de la cabeza muestra una hipodensidad periventricular bilateral de la sustancia blanca.

Después de 3 meses, la paciente presenta orientación espacial y ha mejorado su función diaria, tiene un puntaje en el Mini Examen del Estado Mental de 24/30 y una examinación neurológica normal, a excepción del reflejo de Babinski.

¿Cuál de las siguientes pruebas sería la más útil para el diagnóstico del deterioro cognitivo de esta paciente?

- A. Análisis del fluido cerebroespinal en búsqueda del antígeno 14-3-3
- B. Electroencefalografía
- C. Repetir una imagenología del cerebro
- D. Análisis de sangre en búsqueda de la mutación presenilina 1

3.- Un hombre de 70 años se evalúa en el área de emergencias por 2 episodios de bradicardia. Se descubre que tiene un bloqueo auriculoventricular de segundo grado. El paciente padece demencia tipo Alzheimer, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión y enfermedad de la arteria coronaria. Sus medicamentos son donepezilo (dosis aumentada recientemente de 5mg a 10mg antes de dormir); memantina, 10mg dos veces al día (también comenzó recientemente); vitamina E, 1000 IU dos veces al día; trazodona, 50mg al día para la agitación; gliburida; hidroclorotiazida; pravastatina y aspirina.

¿Cuál de los medicamentos del paciente puede probablemente explicar estos episodios?

- A. Donepezilo
- B. Gliburida
- C. Vitamina E
- D. Trazodona

4.- Una mujer de 78 años se evalúa debido a un empeoramiento progresivo de la memoria y otros aspectos del intelecto, los que se han desarrollado de manera insidiosa durante los últimos 3 años. El puntaje de la paciente en el Mini Examen del Estado Mental es 22/30 y recuerda 0/3 palabras después de un retraso de 3 minutos. No hay otro descubrimiento importante en los exámenes físicos.

¿Cuál de las siguientes opciones es más probable que mejore los síntomas de esta paciente?

- A. Vitamina E
- B. *Ginkgo biloba*
- C. Inhibidor de la colinesterasa central
- D. Memantina
- E. Estrógeno

5.- Una mujer de 82 años con enfermedad de Alzheimer se presenta junto a su familia para una evaluación del empeoramiento de su estado mental. Ha estado tomando galantamina por 3 años. Inicialmente después de su tratamiento, su memoria y su atención mejoraron levemente, pero luego decayó y ahora no puede manejar sus asuntos financieros y, a veces, no puede reconocer personas que conoce de hace mucho tiempo. Su puntaje en el Mini Examen del Estado Mental ha caído de 22/30 a 14/30. No hay otro descubrimiento importante en los exámenes físicos.

¿Cuál de los siguientes medicamentos se debería añadir a su régimen de tratamiento?

- A. Vitamina E
- B. *Ginkgo biloba*
- C. Risperidona
- D. Memantina
- E. Estrógeno

6.- La familia de un hombre de 78 años lo lleva a la consulta médica para una evaluación de confusión y problemas de memoria, los que han estado empeorando durante las últimas 6 semanas. Inicialmente, sus síntomas eran evidentes principalmente en la mañana, pero ahora parecen ocurrir durante todo el día. Se aleja de su casa y a veces no reconoce a su esposa. Tiene alucinaciones visuales y, mientras está sentado en la cocina, cree que está en un bus. Su historial médico incluye diabetes mellitus tipo 2 con una neuropatía periférica dolorosa, enfermedad de la arteria coronaria, depresión e insuficiencia cardíaca congestiva. Los medicamentos incluyen gliburida, nortriptilina, digoxina, lorazepam, metoprolol, lisinopril, aspirina y pravastatina. Su hija no sabe por cuánto tiempo ha estado tomando estos medicamentos. No hay historial familiar de enfermedades neurológicas.

En la examinación, el paciente presenta asterixis. Los descubrimientos son consistentes con una neuropatía periférica. Se encuentra medianamente letárgico, presenta déficit atencional, y desorientación espacial y temporal. Su puntaje en el Mini Examen del Estado Mental es 13/30 y recuerda 2/3 palabras después de un retraso. Los niveles de electrolitos, la saturación de oxígeno, las funciones renales y hepáticas y la tomografía computarizada de la cabeza sin contraste son normales.

¿Cuál de las siguientes condiciones es más probable de ser la causa del deterioro cognitivo del paciente?

- A. Enfermedad de Alzheimer
- B. Demencia con Cuerpos de Lewy
- C. Depresión
- D. Enfermedad cerebrovascular
- E. Encefalopatía tóxica

Las preguntas son principalmente del programa *Medical Knowledge Self-Assessment* de ACP (MKSAP). Diríjase a [www.annals.org/intheclinic/](http://www.annals.org/intheclinic/) para obtener hasta 1,5 créditos EMC, para ver las explicaciones de las respuestas correctas o para comprar el programa MKSAP completo.

1. Brookmeyer R, Gray S, Kawas C. Projections of Alzheimer's disease in the United States and the public health impact of delaying disease onset. *Am J Public Health.* 1998;88:1337-42. [PMID: 9736873]
2. Mitchell SL, Teno JM, Miller SC, et al. A national study of the location of death for older persons with dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:299-305. [PMID: 15673356]
3. Launer LJ, Ross GW, Petrovitch H, et al. Midlife blood pressure and dementia: the Honolulu-Asia aging study. *Neurobiol Aging.* 2000;21:49-55. [PMID: 10794848]
4. Forette F, Seux ML, Staessen JA, et al. Prevention of dementia in randomised doubleblind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. *Lancet.* 1998;352:1347-51. [PMID: 9802273]
5. PROGRESS Collaborative Group. Effects of blood pressure lowering with perindopril and indapamide therapy on dementia and cognitive decline in patients with cerebrovascular disease. *Arch Intern Med.* 2003;163:1069-75. [PMID: 12742805]
6. Notkola IL, Sulkava R, Pekkanen J, et al. Serum total cholesterol, apolipoprotein E epsilon 4 allele, and Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology.* 1998;17:14-20. [PMID: 9549720]
7. Jick H, Zornberg GL, Jick SS, et al. Statins and the risk of dementia. *Lancet.* 2000;356:1627-31. [PMID: 11089820]
8. Curb JD, Rodriguez BL, Abbott RD, et al. Longitudinal association of vascular and Alzheimer's dementias, diabetes, and glucose tolerance. *Neurology.* 1999;52:971-5. [PMID: 10102414]
9. Meyer JS, McClintic KL, Rogers RL, et al. Aetiological considerations and risk factors for multi-infarct dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1988;51:1489-97. [PMID: 3221215]
10. Lee PN. Smoking and Alzheimer's disease: a review of the epidemiological evidence. *Neuroepidemiology.* 1994;13:131-44. [PMID: 8090255]
11. Mortimer JA, van Duijn CM, Chandra V, et al. Head trauma as a risk factor for Alzheimer's disease: a collaborative reanalysis of casecontrol studies. EURODEM Risk Factors Research Group. *Int J Epidemiol.* 1991;20 Suppl 2:S28-35. [PMID: 1833351]
12. Broe GA, Henderson AS, Creasey H, et al. A case-control study of Alzheimer's disease in Australia. *Neurology.* 1990;40:1698-707. [PMID: 2146525]
13. Yoshitake T, Kiyohara Y, Kato I, et al. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population: the Hisayama Study. *Neurology.* 1995;45:1161-8. [PMID: 7783883]
14. Larson EB, Kukull WA, Buchner D, et al. Adverse drug reactions associated with global cognitive impairment in elderly persons. *Ann Intern Med.* 1987;107:169-73. [PMID: 2886086]
15. Etminan M, Gill S, Samii A. Effect of non-steroidal antiinflammatory drugs on risk of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ.* 2003;327:128. [PMID: 12869452]
16. ADAPT Research Group. Cardiovascular and cerebrovascular events in the randomized, controlled Alzheimer's Disease Anti-Inflammatory Prevention Trial (ADAPT). *PLoS Clin Trials.* 2006;1: e33. [PMID: 17111043]
17. Cache County Memory Study Investigators. Hormone replacement therapy

- and incidence of Alzheimer disease in older women: the Cache County Study. *JAMA*. 2002;288:2123-9. [PMID: 12413371]
18. WHIMS Investigators. Estrogen plus progestin and the incidence of dementia and mild cognitive impairment in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Memory Study: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003;289:2651-62. [PMID: 12771112]
19. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for dementia and other diseases. Guide to clinical preventive services. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996: 531-40. Accessed at [www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=3690](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=3690) on 7 February 2008.
20. Valcour VG, Masaki KH, Curb JD, et al. The detection of dementia in the primary care setting. *Arch Intern Med*. 2000;160:2964-8. [PMID: 11041904]
21. Barker WW, Luis C, Harwood D, et al. The effect of a memory screening program on the early diagnosis of Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2005;19:1-7. [PMID: 15764864]
22. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:189-98. [PMID: 1202204]
23. Borson S, Scanlan J, Brush M, et al. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000;15:1021-7. [PMID: 11113982]
24. McKhann G, Drachman D, Folstein M, et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*. 1984;34:939-44. [PMID: 6610841]
25. Massoud F, Devi G, Moroney JT, et al. The role of routine laboratory studies and neuroimaging in the diagnosis of dementia: a clinicopathological study. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:1204-10. [PMID: 11037005]
26. Foster NL, Heidebrink JL, Clark CM, et al. FDG-PET improves accuracy in distinguishing frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Brain*. 2007;130:2616-35. [PMID: 17704526]
27. van der Cammen TJ, Croes EA, Deraut B, et al. Genetic testing has no place as a routine diagnostic test in sporadic and familial cases of Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:2110-3. [PMID: 15571552]
28. Hunt LA, Murphy CF, Carr D, et al. Reliability of the Washington University Road Test. A performancebased assessment for drivers with dementia of the Alzheimer type. *Arch Neurol*. 1997;54:707-12. [PMID: 9193205]
29. Dubinsky RM, Stein AC, Lyons K. Practice parameter: risk of driving and Alzheimer's disease (an evidence-based review): report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2000;54:2205-11. [PMID: 10881240]
30. Lyketsos CG, Steinberg M, Tschanz JT, et al. Mental and behavioral disturbances in dementia: findings from the Cache County Study on Memory in Aging. *Am J Psychiatry*. 2000;157:708-14. [PMID: 10784462]
31. Qaseem A, Snow V, Cross JT Jr, et al. Current Pharmacologic Treatment of Dementia: A Clinical Practice Guideline from the American Academy of Family Physicians and the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2008;148:370-8.
32. Raina P, Santaguida P, Ismaila A, et al. Effectiveness of Cholinesterase Inhibitors and

- Memantine for Treating Dementia: Evidence Review for a Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med.* 2008;148:379-97.
33. Emre M, Aarsland D, Albanese A, et al. Rivastigmine for dementia associated with Parkinson's disease. *N Engl J Med.* 2004; 351:2509-18. [PMID: 15590953]
34. McKeith I, Del Ser T, Spano P, et al. Efficacy of rivastigmine in dementia with Lewy bodies: a randomised, double-blind, placebo-controlled international study. *Lancet.* 2000; 356:2031-6. [PMID: 11145488]
35. Beversdorf DQ, Warner JL, Davis RA, et al. Donepezil in the treatment of dementia with lewy bodies [Letter]. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2004;12:542-4. [PMID: 15353396]
36. Sano M, Ernesto C, Thomas RG, et al. A controlled trial of selegiline, alpha-tocopherol, or both as treatment for Alzheimer's disease. The Alzheimer's Disease Cooperative Study. *N Engl J Med.* 1997;336: 1216-22. [PMID: 9110909]
37. Miller ER III, Pastor-Barriuso R, Dalal D, Riemersma RA, Appel LJ, Guallar E. Meta-analysis: high-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Ann Intern Med.* 2005; 142:37-46. [PMID: 15537682]
38. Schneider LS, DeKosky ST, Farlow MR, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of two doses of Ginkgo biloba extract in dementia of the Alzheimer's type. *Curr Alzheimer Res.* 2005;2:541-51. [PMID: 16375657]
39. Zuberko GS, Zuberko WN, McPherson S, et al. A collaborative study of the emergence and clinical features of the major depressive syndrome of Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry.* 2003;160:857-66. [PMID: 12727688]
40. Olin JT, Schneider LS, Katz IR, et al. Provisional diagnostic criteria for depression of Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2002; 10:125-8. [PMID: 11925273]
41. Lyketsos CG, Del-Campo L, Steinberg M, et al. Treating depression in Alzheimer disease: efficacy and safety of sertraline therapy, and the benefits of depression reduction: the DIADS. *Arch Gen Psychiatry.* 2003;60:737-46. [PMID: 12860778]
42. Nyth AL, Gottfries CG, Lyby K, et al. A controlled multicenter clinical study of citalopram and placebo in elderly depressed patients with and without concomitant dementia. *Acta Psychiatr Scand.* 1992;86:138-45. [PMID: 1529737]
43. Petracca GM, Chemerinski E, Starkstein SE. A double-blind, placebo-controlled study of fluoxetine in depressed patients with Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr.* 2001;13:233-40. [PMID: 11495397]
44. Gill SS, Bronskill SE, Normand SL, et al. Antipsychotic drug use and mortality in older adults with dementia. *Ann Intern Med.* 2007;146:775-86. [PMID: 17548409]
45. Schneider LS, Dagerman KS, Insel P. Risk of death with atypical antipsychotic drug treatment for dementia: meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *JAMA.* 2005;294:1934-43. [PMID: 16234500]
46. Schneider LS, Dagerman K, Insel PS. Efficacy and adverse effects of atypical antipsychotics for dementia: meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2006;14:191-210. [PMID: 16505124]
47. Wang PS, Schneeweiss S, Avorn J, et al. Risk of death in elderly users of conventional vs. atypical antipsychotic medications. *N Engl J Med.* 2005;353:2335-41. [PMID: 16319382]
48. Shaw SH, Curson H, Coquelin JP. A double-blind, comparative study of zolpidem

and placebo in the treatment of insomnia in elderly psychiatric inpatients. *J Int Med Res.* 1992;20:150-61. [PMID: 1521671]  
49. Chan DC, Kasper JD, Black BS, et al. Presence of behavioral and psychological symptoms predicts nursing home placement in communitydwelling elders with cognitive impairment in univariate but not multivariate analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003;58:548-54.

[PMID: 12807927]  
50. Yaffe K, Fox P, Newcomer R, et al. Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia. *JAMA.* 2002;287:2090-7. [PMID: 11966383]  
51. Mittelman MS, Ferris SH, Shulman E, et al. A family intervention to delay nursing home placement of patients with Alzheimer disease. A randomized controlled trial. *JAMA.* 1996;276:1725-31.

[PMID: 8940320]  
52. Teri L, Logsdon RG, Uomoto J, et al. Behavioral treatment of depression in dementia patients: a controlled clinical trial. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 1997;52:P159-66. [PMID: 9224439]  
53. Haupt M, Karger A, Jänner M. Improvement of agitation and anxiety in demented patients after psychoeducative group intervention with their caregivers. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2000; 15:1125-9.

[PMID: 11180469]  
54. Rabins PV, Blacker D, Rover BW, et al. Practice Guideline for the treatment of patients with Alzheimer's disease and other dementias. *Supp Am J Psych.* 2007;164: 25-7.  
55. Knopman DS, DeKosky ST, Cummings JL, et al. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.*



## Notas de traducción

<sup>1</sup> Abreviación del término “intervalo de confianza”. Se refiere al rango de valores en el que se puede encontrar un resultado determinado.

<sup>2</sup> Del inglés “Brown bag”, método acuñado por el tipo de bolsa que se utiliza en el comercio de Norteamérica y que es ampliamente utilizado en EE.UU., Canadá y Europa.

<sup>3</sup> Original del inglés. Significa “partes interesadas” y en este contexto se atribuye a todas las personas y/u organizaciones relacionadas con la enfermedad del delirio.

<sup>4</sup> Extracto de hojas de árbol originario de China. Se prescribe ampliamente como un extracto estandarizado para diversos trastornos de la salud, incluidos los problemas de memoria y de concentración y el deterioro cognitivo.

<sup>5</sup> Dirección que refiere a Missouri, EE. UU. Para conocer dónde obtener las distintas opciones de identificación en Chile, puede visitar la página [www.corporacionAlzheimer.cl](http://www.corporacionAlzheimer.cl).

## Glosario

01	<b>Agente</b>	<i>Agent</i>	Principio o sustancia que produce un efecto sobre otro.
02	<b>Años-paciente</b>	<i>Patient-years</i>	Estadística que expresa las tasas de incidencia, que es el resumen de los resultados de eventos dividido por el tiempo. El cálculo de eventos por años-paciente es el número de casos incidentes dividido por la cantidad de tiempo-persona en riesgo. Se puede expresar de varias maneras; por ejemplo, por cien, por mil, por cien mil o por un millón de años pacientes.
03	<b>Apraxia</b>	<i>Apraxia</i>	Trastorno del cerebro y del sistema nervioso en el cual una persona es incapaz de llevar a cabo tareas o movimientos cuando se le solicita, a pesar de que no exista causa orgánica que lo impida.
04	<b>Asintomático</b>	<i>Asymptomatic</i>	Que no presenta síntomas de enfermedad. Se considera que un paciente es asintomático si se ha recuperado de una enfermedad y ya no presenta ningún síntoma o si tiene una enfermedad o padecimiento en sus etapas iniciales, pero no presenta síntomas de ello.
05	<b>Comorbilidad</b>	<i>Comorbidity</i>	Afección que se agrega a una enfermedad primaria relacionada con la discapacidad, pero no se relaciona con ella.
06	<b>Cuidador</b>	<i>Caregiver</i>	Individuo que dedica la mayor parte del tiempo, medido en número de horas al día, al cuidado de un enfermo.
07	<b>Delirios</b>	<i>Delusions</i>	Pensamientos incoherentes típicos de la psicosis.
08	<b>Diagnóstico diferencial</b>	<i>Differential diagnosis</i>	Distinción entre dos o más enfermedades de síntomas similares mediante la comparación sistemática de dichos síntomas, a fin de establecer un diagnóstico de la enfermedad lo más certero posible y reducir la probabilidad de error.
09	<b>Discinesia</b>	<i>Dyskinesia</i>	Trastorno neurológico que consiste en movimientos involuntarios presentes, en su mayoría, en la parte inferior del rostro.
10	<b>Estado normal</b>	<i>Baseline</i>	Estado mental del paciente antes de sufrir un deterioro cognitivo.
11	<b>Fuera de etiqueta</b>	<i>Off-label</i>	Tipo de medicamento o aparato entregado por médicos a sub grupos de población para quienes las agencias reguladoras no lo han aprobado.
12	<b>Hogar de ancianos</b>	<i>Nursing home</i>	Lugar para personas que no necesitan permanecer en un hospital, pero que necesitan cuidados especiales. La mayoría de estos centros cuenta con personal de enfermería capacitado disponible las 24 horas del día.
13	<b>Infección nosocomial</b>	<i>Nosocomial infection</i>	Infección adquirida durante la estancia en un hospital u otro centro de salud.

14	<b>Meningismo</b>	<i>Meningismus</i>	Conjunto de síntomas que recuerdan una meningitis, pero con escasa inflamación de las meninges o sin ella.
15	<b>Metaanálisis</b>	<i>Meta-analysis</i>	Estudio estadístico del conjunto de resultados obtenidos en diferentes ensayos clínicos sobre una misma cuestión, con la finalidad de evaluarlos de manera conjunta. En medicina se aplica, sobre todo, para comprobar la consistencia de los resultados de diferentes ensayos clínicos sobre una misma intervención en una misma patología y para calcular cuántos pacientes serían necesarios incluir en futuros ensayos clínicos sobre un problema determinado.
16	<b>Paciente ambulatorio</b>	<i>Outpatient</i>	Persona que visita un establecimiento de atención de salud por razones de diagnóstico o tratamiento sin pasar la noche.
17	<b>Psicoeducacional</b>	<i>Psychoeducational</i>	Asesoría individual realizada por un psicólogo o pedagogo a los cuidadores en relación a las necesidades de los pacientes bajo su cuidado.
18	<b>Sistema extrapiramidal</b>	<i>Extrapyramidal system</i>	Sistema motor formado por los núcleos de la base y núcleos que complementan la actividad del sistema piramidal. Participan en el control de la actividad motora cortical, como también en funciones cognitivas. Su función es mantener el balance, postura y equilibrio mientras se realizan movimientos voluntarios. También controla movimientos asociados o involuntarios.
19	<b>Subyacente</b>	<i>Underlying</i>	Enfermedad que está presente al mismo tiempo que otra, pero cuyos síntomas son menos notorios en relación a la enfermedad principal.
20	<b>Tratabilidad</b>	<i>Tratability</i>	Grado en el cual una enfermedad es tratable según sus síntomas.

## Problemas de Traducción

<b>Problema 1</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	Is there evidence of an acute change in cognition from <b>baseline</b> ?
<b>Texto meta</b>	¿Existe evidencia de un cambio agudo en la cognición en comparación con su <b>estado normal</b> ?
<b>Estrategia usada</b>	Estrategias: Documentación. Consulta a experto temático.
<b>Justificación</b>	Este es un problema lingüístico porque el término seleccionado no posee un equivalente específico en español. A través de la documentación se obtuvo un acercamiento al significado de <i>baseline</i> en este texto. Es por esto que, de acuerdo al contexto, fue posible entender el significado del término en inglés. Según se concluyó, el término <i>baseline</i> se refiere al estado del paciente antes de presentar algún síntoma relacionado al delirio. Este término tiene muchas traducciones posibles que deben ser utilizados de acuerdo al contexto. Por lo tanto, se utilizó “estado normal”, pues es lo que refleja cómo se encuentra el paciente antes de sufrir cualquier tipo de enfermedad mental. Además, en documentos relacionados con la neurología se utiliza “estado normal” para referirse a la condición previa a una patología. Asimismo, la consulta al experto temático confirma que “estado normal” y “estado basal” son sinónimos en el ámbito médico.
<b>Problema 2</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	Is the patient <b>anything besides alert</b> —hyperalert, lethargic, stuporous, or comatose?
<b>Texto meta</b>	¿El paciente, <b>además de estar alerta, se encuentra en condición hiperalerta, letárgico, en estado de estupor o comatoso</b> ?
<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Ampliación lingüística.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico ya que se relaciona con la estructura gramatical en el texto original. La traducción literal (con el guion incluido) parecía incorrecta, ya que en español no es idiomática. Primero, el guion no es un equivalente de los dos puntos en el español y no es ampliamente utilizado. Segundo, si la traducción era literal, la estructura “algo más que alerta”, a pesar de tener sentido, no parece natural de la lengua meta. Finalmente, se añadió la palabra “condición” porque era necesario darle una explicación más precisa a esta oración. Es por esto que se utilizó la técnica de ampliación lingüística para añadir elementos que permitieran transmitir el significado correcto de esta oración.
<b>Problema 3</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema pragmático y lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	A “ <b>brown bag</b> ” test, in which all medicines, including over the counter, are brought in for review; may be helpful in the outpatient setting.
<b>Texto meta</b>	Una prueba de “ <b>bolsa de papel</b> ”, en la que todos los medicamentos, incluidos los sin receta, se llevan para una

	revisión; pueden ser útiles en los consultorios para pacientes ambulatorios.
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación. Técnica de traducción: Amplificación.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque este término no tiene un equivalente oficial en español y es pragmático porque la traducción escogida puede ser difícil de entender para el lector del texto meta. Desde el principio, <i>Brown bag</i> destacó por estar entre comillas. Debido a esto, se inició una documentación que no arrojó un resultado concreto; solo definiciones en inglés en un contexto ajeno a la medicina. Por ejemplo, <i>Brown bag test</i> es una prueba de connotaciones racistas donde se mide el color de la piel en comparación con el color de la bolsa café ( <i>Brown bag</i> ); también existe el concepto de <i>brown bag meeting</i> donde los trabajadores de alguna empresa se reúnen a almorzar con la comida que cada uno llevó en su bolsa café. Por lo tanto, se optó por traducir el término de acuerdo a la cultura meta (cultura chilena), en donde los medicamentos se entregan en bolsas de plástico o en bolsas de papel blancas; tal como lo hacen los pacientes en EE. UU. con las bolsas de papel café ( <i>Brown bag</i> ). Así fue añadida una nota de traducción (técnica de traducción amplificación) que explica el porqué del nombre <i>Brown bag</i> en inglés y el equivalente usado, bolsa de papel.
<b>Problema 4</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	One half of these are delirious on <b>admission</b> to the hospital.
<b>Texto meta</b>	La mitad de estos ya presentan delirio <b>cuando ingresan</b> al hospital.
<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Transposición.
<b>Justificación</b>	Este es un problema lingüístico porque se trata de un término que en sus traducciones al español tienen distintas acepciones. Se descartó “admisión” (el equivalente directo para traducir <i>admission</i> ) porque su significado en los centros médicos chilenos se refiere al momento de realizar los trámites pertinentes para poder ser ingresado a dicho centro hospitalario. Además, se decidió utilizar otro verbo para evitar una posible ambigüedad, ya que “admisión” también es un área física dentro de una organización de salud. Por lo tanto, fue utilizada la transposición para cambiar el sustantivo <i>admission</i> por la oración adverbial “cuando ingresan”. Por lo demás, esta última acepción es idiomática y ampliamente utilizada en el ámbito de la medicina.
<b>Problema 5</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	The interventions were delivered by specially trained teams of volunteers under the guidance of specialized staff. Among these, the most <b>creative</b> and successful was a nonpharmacologic sleep protocol that involved trained volunteers offering patients warm milk, back rubs, and soothing music at bedtime.

<b>Texto meta</b>	Entre estas intervenciones, la más <b>productiva</b> y exitosa fue un protocolo no farmacológico de sueño, en el cual voluntarios capacitados ofrecieron a los pacientes leche tibia, masajes de espalda y la posibilidad de escuchar música antes de acostarse.
<b>Estrategia usada</b>	Estrategias: Documentación. Consulta a experto temático.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque es un término que puede ser interpretado como un falso cognado. La palabra “creativo” no parece adecuada como traducción de <i>creative</i> debido al contexto, ya que el texto hablaba de las intervenciones realizadas en los pacientes con delirio y sus resultados. Además, la palabra “creativo” no se relaciona con el área médica de este documento. Para confirmar, se consultó al experto temático acerca del término y se le explicó el problema y el consiguiente proceso para solucionarlo. Él corroboró la opción utilizada, y aseguró que la palabra adecuada era “productivo” y reafirmó que “creativo” es un falso cognado y que no representa el sentido que el autor del texto original quiere plasmar.
<b>Problema 6</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema de traducción de normas convencionales.
<b>Texto fuente</b>	A recently published meta-analysis that included almost 3000 patients followed for a mean <b>22.7</b> months showed that delirium was independently associated with an increased risk for death...
<b>Texto meta</b>	Un metaanálisis recientemente publicado que incluía casi 3000 pacientes seguidos durante <b>22,7</b> meses, demostró que el delirio se asocia de manera independiente con un alto riesgo de muerte...
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación.
<b>Justificación</b>	Es un problema de normas convencionales porque comprende las diferencias de puntuación entre ambos idiomas. Según la Fundación del Español Urgente (FUNDEU), se considera la coma como el signo ortográfico correcto para separar decimales en la lengua meta.
<b>Problema 7</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	When ordered as an unselected “ <b>delirium battery</b> ,” the yield of these tests and procedures is apt to be low.
<b>Texto meta</b>	Si se aplica <b>una serie de pruebas no selectivas cuyo objetivo es hallar la presencia del delirio</b> , los resultados de estas pruebas y procedimientos son propensos a ser bajos.
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación. Técnica de traducción: Descripción.
<b>Justificación</b>	Sin duda, <i>delirium battery</i> fue el mayor problema en esta parte de la traducción. Se realizó una búsqueda en una gran variedad de fuentes, como un estudio realizado por el mismo médico escritor de este documento donde hacía referencia al uso de <i>battery</i> en el tratamiento del delirio. Así es como se encontró el significado en inglés de <i>battery</i> , que es el conjunto de pruebas para diagnosticar alguna enfermedad. Ya que no hay un equivalente médico para este término en español, se recurrió a la técnica de descripción para transmitir la idea que se expresa en el texto por <i>delirium battery</i> . A través de la descripción, el término en inglés fue reemplazado por la descripción de su función en el español.

<b>Problema 8</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	This order is based both on the reversibility and treatability of each disorder, as well as the acute consequences of <b>missing the diagnosis</b> .
<b>Texto meta</b>	Este orden se basa en la reversibilidad y la tratabilidad de cada trastorno, además de las consecuencias agudas de <b>no diagnosticar el trastorno</b> .
<b>Estrategia usada</b>	Técnicas de traducción: Transposición y modulación.
<b>Justificación</b>	<p>Es un problema lingüístico ya que utilizar la misma estructura del texto fuente en el texto meta provoca que se pierda la naturalidad del texto.</p> <p>La traducción literal de esta oración no coincide con el contexto de un diagnóstico ya que <i>missing</i>, en sus acepciones más comunes, se traduce como extraviar, fallar, extrañar. Por lo tanto, para traducir este segmento se utilizó la técnica de transposición, para cambiar el sustantivo <i>diagnosis</i> por el verbo “diagnosticar. De la misma manera, al hacer esta transposición se realizó una modulación de lo positivo por lo negativo porque la oración en inglés corresponde a una estructura afirmativa; mientras que la del español corresponde a una estructura negativa.</p>
<b>Problema 9</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico y pragmático.
<b>Texto fuente</b>	A study of carefully selected patients with acute conditions managed in a “ <b>home hospital</b> ” had a lower rate of delirium than similar patients managed in a traditional hospital setting (35).
<b>Texto meta</b>	Un estudio de pacientes seleccionados cuidadosamente con condiciones agudas que reciben <b>una atención hospitalaria en su hogar</b> presentaron un menor índice de delirio que otros pacientes similares tratados en una instalación hospitalaria tradicional.
<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Ampliación lingüística.
<b>Justificación</b>	<p>Es un problema lingüístico porque no tiene equivalente directo en español.</p> <p>El término <i>home hospital</i> representa una dificultad de traducción porque es una estructura que no posee un equivalente directo en español y que necesita una mayor explicación para poder transmitir el sentido que representa en el texto fuente. Por lo tanto, fue necesario realizar una ampliación lingüística en este segmento puesto que “casa hospital” no era una traducción correcta y su uso significaría una dificultad para el lector. De la misma manera, se decidió eliminar las comillas presentes en el inglés porque en este contexto médico el término <i>home hospital</i> no es formal y se consideró que el autor las utiliza por ese motivo. No se utilizaron las comillas en el texto meta porque al ampliar la frase no se recurrió a un término informal como en el texto fuente.</p>



<b>Problema 10</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	However, drug therapy ( <b>off-label</b> ) is frequently used for such symptoms of delirium as delusions or hallucination...
<b>Texto meta</b>	Sin embargo, la farmacoterapia (fuera de etiqueta) se usa frecuentemente para tratar los síntomas del delirio como los delirios y las alucinaciones...
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación. Consulta con el experto temático.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque es un término poco común y que solo se utiliza fuera del ámbito médico y farmacológico. Este término llama la atención porque, aunque su traducción no presentó mayor dificultad y se encontró su equivalente de manera rápida, parecía una estructura forzada y no propia del español. Luego de una documentación donde se encontraron diferentes artículos en que sí se utilizaba el término “fuera de etiqueta” y otros artículos con otras acepciones como “fuera de las indicaciones autorizadas”, se utilizó el primero luego de preguntarle al experto temático. Él afirmó que este término se utiliza en el contexto médico para referirse a medicamentos no aprobados por la <i>Food and Drug Administration</i> de Estados Unidos.
<b>Problema 11</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	Use scheduled rather than <b>PRN</b> dosing when possible.
<b>Texto meta</b>	Cuando sea posible, usar dosis programadas en vez de solo <b>cuando sea necesario</b> .
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación. Consulta con el experto temático.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque es un latinismo que además se presenta en forma de sigla. Se presentó una dificultad al no conocer el significado de la sigla PRN y debido a esto se realizó una investigación. Así se pudo conocer que PRN es la sigla del latinismo <i>pro re nata</i> que significa literalmente “por la cosa nacida”. Sin embargo, luego de consultar diccionarios médicos, se encontró que el significado de <i>pro re nata</i> en el ámbito medicinal es “cuando sea necesario”, lo que también confirmó el experto.
<b>Problema 12</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico y pragmático.
<b>Texto fuente</b>	No formal quality measures for delirium have been adopted by U.S. <b>stakeholders</b> .
<b>Texto meta</b>	<b>Los stakeholders</b> en Estados Unidos no han adoptado medidas formales de calidad para el delirio.
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación. Técnica de traducción: Calco y amplificación.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque se utiliza un calco para presentar un término propio del inglés, que no pertenece a la medicina, pero que sí es común en esta área.

	Se realizó una búsqueda en internet para saber lo que significaba <i>stakeholder</i> y así se descubrió que es un término utilizado en el ámbito de los negocios y que hace referencia a los accionistas o a los individuos interesados en un bien común. En el ámbito de la medicina, específicamente en este texto, tiene que ver con todas aquellas personas que se relacionan con el delirio: médicos, pacientes, etc. De la misma manera, se utilizó la técnica de la amplificación a través de una nota de traducción porque era necesario explicar la al lector a qué refiere el calco utilizado. Debido a esto, esta dificultad también representa un problema pragmático.
<b>Problema 13</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	Incident delirium in the hospitalized patient was considered by the Center for Medicare & Medicaid Services as a “no-pay” condition, but was ultimately not included because of insufficient evidence supporting preventability of most cases by using <b>current state-of-the-art methods</b> (the most effective preventive strategies reduce delirium by 30% to 40%).
<b>Texto meta</b>	El delirio incidente en los pacientes hospitalizados se consideró como una condición “libre de pago” por el Center for Medicare & Medicaid Services. Sin embargo, finalmente no fui incluido porque la evidencia que apoyaba la prevención de la mayoría de los casos con la utilización de <b>métodos actuales más avanzados</b> no era suficiente (las estrategias preventivas más efectivas reducen el delirio en un 30% a 40%).
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque el término original no se usa de manera correcta en el español. Para poder encontrar un equivalente en español de este término fue necesaria una investigación en diccionarios para saber su real significado en inglés. Así se descubrió que significa “lo más avanzado” o “vanguardia” en cuanto a un proceso o método. Al momento de realizar la documentación se dio con el equivalente literal en español, estado del arte, el cual no parece estar correcto dentro del contexto. Al ampliar la búsqueda, un documento en la revista científica “SciELO” define a “estado del arte” como una mala traducción no aceptada oficialmente y que no tiene un sentido en el español. Si bien “estado del arte” se utiliza en el ámbito científico, la labor del traductor es enseñar y guiar a sus lectores en el correcto uso de ambos idiomas. Por eso es que se decidió utilizar “lo más avanzado” como un equivalente de <i>state-of-the-art</i> para transmitir el verdadero sentido de este término.
<b>Problema 14</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico y pragmático.
<b>Texto fuente</b>	Several clinical practice guidelines for delirium have been published by diverse groups, such as <b>the American Psychiatric Association, the American Medical Directors Association</b> (for nursing home patients), and international organizations.

<b>Texto meta</b>	Se han publicado muchas pautas clínicas para el delirio por diversos grupos, como la <i>American Psychiatric Association</i> , la <i>American Medical Directors Association</i> (para pacientes internados en un asilo de ancianos) y organizaciones internacionales.
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación.
<b>Justificación</b>	Este es un problema lingüístico porque involucra la traducción de los nombres de dos instituciones y es pragmático porque dichas instituciones pueden ser del interés investigativo del lector meta. Debido al carácter pragmático de este problema, se decidió buscar los equivalentes en español de estas dos instituciones para el mejor entendimiento del lector, porque para efectos de investigación por parte del receptor, se hace necesario utilizar el nombre oficial de la institución para que se puedan encontrar con mayor facilidad. Esto debido a que la búsqueda solo resultó en la traducción no oficial de la primera institución y ninguna para la segunda. Ya que conservar solo una en inglés y traducir la otra no es estilístico, además del hecho de que ambas están juntas en el texto fuente, se optó por no traducirlas. Además, que la traducción de <i>American Psychiatric Association</i> no fuera oficial reafirma la opción de mantener ambos términos en inglés.
<b>Problema 15</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	Patient information on delirium from UpToDate, an online, evidence-based, <b>peer-reviewed</b> information resource.
<b>Texto meta</b>	Información acerca del delirio del paciente de UpToDate, un recurso de información en línea, comprobable y <b>revisado por otros profesionales del área</b> .
<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Ampliación lingüística.
<b>Justificación</b>	Es un problema lingüístico porque este término se puede entender mejor en español si se le agregan elementos lingüísticos. En este caso, la técnica elegida fue la ampliación lingüística porque se agregaron elementos lingüísticos a la traducción literal del término del texto fuente. Si bien la traducción literal “revisión por pares” es utilizada en el ámbito de la medicina, la decisión de utilizar la traducción propuesta en el texto meta se debe a que “pares” se refiere solo a médicos y, en cambio, el término “profesionales de áreas afines” involucra no solo a estos, sino que también biólogos, personal de enfermería, químicos farmacéuticos, etc. En esta situación, la técnica de traducción utilizada fue escogida porque entrega un sentido más específico a la oración.
<b>Problema 16</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico y pragmático.
<b>Texto fuente</b>	She had a <b>median sternotomy</b> and repair of an aortic dissection and was <b>extubated</b> uneventfully on postoperative day 4.
<b>Texto meta</b>	Ella fue operada <b>vía esternotomía mediana</b> para reparar una disección aórtica. A esta paciente <b>se le removieron los tubos</b> sin mayor problema en el cuarto día postoperatorio.

<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Ampliación lingüística. Estrategia: Documentación.
<b>Justificación</b>	<p>Es un problema lingüístico porque los equivalentes de estos términos en español no expresan el sentido correcto que el texto fuente transmite.</p> <p>En el texto fuente, el término <i>median sternotomy</i> está utilizado con el verbo <i>have</i>, lo que da a entender que la paciente fue sometida a esta operación. Sin embargo, en el texto meta no es posible utilizar la misma estructura, pues este procedimiento no es una operación en sí; más bien es una técnica para operar. Este proceso se entiende en inglés solo con el verbo <i>have</i>, pero no sucede lo mismo con el español porque la oración “ella tuvo una esternotomía mediana” no representa el verdadero proceso que conlleva esta técnica de operación. Esta dificultad involucra al receptor del texto meta y la manera en la que comprende a cabalidad este texto, por lo que esta dificultad también se considera un problema pragmático. Es por esto que fue necesario utilizar la técnica de ampliación lingüística para entregar el sentido correcto en el texto meta.</p> <p>Por otro lado, se aplicó la misma técnica en el término <i>extubated</i> porque este no tiene un equivalente directo en el español. Durante la documentación, los equivalentes “desentubar” y “desintubar” aparecieron solo en una fuente confiable, que era Oxford Dictionaries. Ni el diccionario de la RAE, ni el diccionario panhispánico de dudas reconocen estas palabras, por lo que la ampliación del término extranjero fue necesaria.</p>
<b>Problema 17</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema Lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	While still in the ICU, she became agitated, pulling at her <b>lines</b> , attempting to climb out of bed, and asking to leave the hospital.
<b>Texto meta</b>	Cuando aún se encontraba en la UCI, se agitó, se sacó las <b>vías intravenosas y respiratorias</b> , intentó bajar de su cama y pedía dejar el hospital.
<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Particularización. Estrategia: Consulta al experto temático.
<b>Justificación</b>	<p>Es un problema lingüístico porque el equivalente directo del término <i>lines</i> es “vías”, el cual no entrega el mismo sentido que el texto fuente expresa si no es acompañado de algún complemento.</p> <p>Un posible equivalente que no necesita complemento es “sondas”; sin embargo, la RAE define este término como “un instrumento para explorar cavidades”. Por otro lado, “vías” se define como “cánula que se utiliza durante un cierto tiempo para introducir líquidos en el cuerpo de un paciente”. Esto significa que la sonda es un método de chequeo, por lo que no expresaría el sentido original del texto fuente. Es así cómo se optó por utilizar el término vía. Luego, fue necesario aclarar qué tipo de vías intentó quitarse la paciente. Al traducir la palabra “vía” sin un complemento se pierde la fluidez de la oración. Esta situación hizo necesaria la consulta con expertos del ámbito médico, quienes aseguraron que en la terminología de medicina</p>

	contextualizada en Chile, siempre es mejor especificar el tipo de vía que el paciente está utilizando. Por esta razón, se utilizó la técnica de particularización para especificar el término.
<b>Problema 18</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	<b>Institutionalization</b> is <b>ultimately</b> required for many patients with dementia, and 67% die in nursing homes (2).
<b>Texto meta</b>	<b>Internar al paciente en una institución especializada</b> es la <b>última opción</b> para muchos pacientes con demencia y el 67% de estos muere en hogares de ancianos (2).
<b>Estrategia usada</b>	Técnicas de traducción: Ampliación lingüística y transposición.
<b>Justificación</b>	<p>Ambos términos corresponden a un problema lingüístico porque el primero no tiene un equivalente directo en español, mientras que el segundo no expresa el significado del texto fuente si se conserva su categoría gramatical.</p> <p>En el caso del término <i>institutionalization</i>, se aplicó la técnica de ampliación lingüística porque el equivalente directo de este término, “institucionalización”, pertenece al ámbito legal y no representa el sentido que el texto fuente quiere expresar. La traducción más cercana fue “institución especializada”, a la cual se le agregaron elementos lingüísticos para que conservara su posición como sujeto de la oración.</p> <p>Por otro lado, las acepciones posibles equivalentes de <i>ultimately</i> son “por último”, “básicamente” y “finalmente”. Lo que se quiere explicar en el texto fuente es que internar a un paciente con demencia es el último recurso disponible para tratarlos. La traducción directa de <i>ultimately</i>, con los equivalentes anteriormente mencionados, no entrega el sentido completo del texto fuente. Es por esto que se realizó una transposición en la que el adverbio <i>ultimately</i> cambió por el adjetivo “última”. Además, se eliminó el verbo <i>required</i> porque el adjetivo “última” necesita un sustantivo como complemento, que en este caso es “opción”.</p>
<b>Problema 19</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	She is <b>inattentive and disoriented to time and place</b> and exhibits combativeness alternating with hypersomnolence.
<b>Texto meta</b>	Presenta <b>déficit atencional y desorientación temporal y espacial</b> y muestra signos de lucha alternados con hipersomnolencia.
<b>Estrategia usada</b>	Técnica de traducción: Transposición.
<b>Justificación</b>	<p>Es un problema lingüístico porque, aunque estos términos no representan una dificultad en su traducción, sí es un inconveniente su categoría gramatical, la cual no puede ser la misma en el texto meta y en el texto fuente.</p> <p>En esta misma oración se encontraron dos dificultades de traducción. La primera se relaciona con el verbo <i>is</i> y los adjetivos <i>inattentive</i> y <i>disoriented</i>. La traducción de este verbo no podría ser “está” porque no es lo suficientemente específico para el texto meta; por lo tanto, se optó por utilizar el verbo “presentar” y,</p>

	debido a esto, se realizó una transposición de los adjetivos mencionados por su forma sustantiva “déficit atencional” y “desorientación”, porque gramaticalmente no es posible utilizar adjetivos con el verbo “presentar”. Al mismo tiempo, una segunda dificultad surgió con los sustantivos <i>time and place</i> , los que cambiaron a su forma de adjetivo a través de la técnica de transposición. Esto sucedió al omitir la preposición <i>to</i> que no era necesaria en texto meta.
<b>Problema 20</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	<b>Because inflammation is present in the brains of patients with Alzheimer</b> disease and epidemiologic evidence links use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) earlier in life to a lower risk for Alzheimer disease (15), <b>some</b> have questioned whether NSAIDs might prevent dementia.
<b>Texto meta</b>	<b>Ya que el cerebro de los pacientes que padecen la enfermedad de Alzheimer se inflama</b> y la evidencia epidemiológica asocia el uso de drogas antiinflamatorias no esteroideas (AINE) a temprana edad con un riesgo menor de desarrollar la enfermedad de Alzheimer (15), <b>algunos profesionales</b> se preguntan si las AINE previenen la demencia.
<b>Estrategia usada</b>	Técnicas de traducción: Modulación, transposición y amplificación.
<b>Justificación</b>	Estas dificultades son problemas lingüísticos porque las técnicas de traducción se aplicaron para que los términos en el texto meta fuesen más específico. En este problema fue necesario el uso de una modulación, ya que se hizo un cambio en el punto de vista de la oración en donde la frase adverbial <i>in the brains</i> asumió el rol de sujeto en su traducción al español. La estructura de una posible traducción literal de esta oración, “Ya que la inflamación se presenta en los cerebros de pacientes con Alzheimer”, afecta la fluidez del español, a pesar de que es una estructura gramaticalmente correcta. Esta estructura gramatical es propia del inglés y no demuestra naturalidad en la lengua meta. Por estas razones, a través de la modulación se le dio más importancia al sustantivo “cerebro” al convertirlo en el sujeto de la oración. Debido a este cambio, se produjo una transposición involuntaria porque el sustantivo <i>inflammation</i> pasó a su forma verbal “se inflama” en el texto meta para que el cambio realizado por la modulación tuviera sentido y respetara las normas gramaticales del español. Por otro lado, dentro de este mismo párrafo surge otra dificultad de traducción. El sustantivo <i>some</i> se tradujo como “algunos profesionales” a través de la técnica de la amplificación porque era necesario especificar que no cualquier persona puede realizar este estudio, sino que deben ser profesionales capacitados en el área y no “algunos” como sería la traducción directa del término.



<b>Problema 21</b>	
<b>Clasificación del problema</b>	Problema lingüístico.
<b>Texto fuente</b>	Patients or families may not label these difficulties as memory problems <b>per se</b> but may instead report multiple repetitions of questions or conversations with no recollection of previous discussions...
<b>Texto meta</b>	Los pacientes o los familiares podrían no considerar estas dificultades como problemas de memoria <b>en sí</b> ; en cambio, los pacientes podrían presentar múltiples repeticiones de preguntas o conversaciones sin ningún recuerdo de discusiones previas...
<b>Estrategia usada</b>	Estrategia: Documentación.
<b>Justificación</b>	<p>Es un problema lingüístico porque surge una dificultad de traducción con un latinismo, el cual no es ajeno a la lengua española.</p> <p>Una documentación en diccionarios entregó el significado del latinismo <i>per se</i>, cuya traducción al español es “en sí”. Si bien el equivalente se encontró fácilmente, la dificultad surge porque los latinismos son comúnmente usados en el español, especialmente en el ámbito de la medicina. Sin embargo, se optó por no usar el latinismo y sí su traducción, ya que anteriormente en el texto fuente aparecía otro latinismo, <i>pro re nata</i>, que también fue traducido. De esta forma se mantuvo el paralelismo en el texto completo.</p>



## Conclusión

Al comenzar con la traducción de los textos *Delirium* y *Dementia* como parte del proyecto de título, existió una predisposición a trabajar en el área de la neurología, ya que es la especialidad a la que pertenecen las enfermedades descritas en ambos textos. Sin embargo, a medida que el proyecto avanzaba, se hacía más notoria la necesidad de incluir otras ramas de la medicina, ya sea a través de terminología o lecturas especializadas, como la medicina geriátrica, la enfermería, la química farmacéutica, la medicina internista e incluso la parte administrativa de esta disciplina. Este “descubrimiento” representa fielmente cómo es la labor de un traductor, pues en esta disciplina los profesionales nunca terminan de aprender. La traducción requiere una investigación profunda del tema que trata el texto fuente para poder transmitirlo al texto meta; a veces, porque es una obligación debido a que ciertas partes del texto refieren a algún tema diferente o simplemente para que el traductor entienda a cabalidad el material con el que está trabajando.

Como consecuencia de este proceso investigativo, este equipo traductor adquirió vastos conocimientos no solo del área especializada del texto fuente, sino que también de la misma área traductológica, a través de las lecturas complementarias que sirvieron de apoyo para las técnicas de traducción y las decisiones tomadas a lo largo de todo el proyecto de título.

La elección del texto a traducir no fue lo esperado inicialmente, pues lo ideal era que este perteneciera al área de alguno de los sectores en donde los miembros del equipo traductor realizaron sus respectivas prácticas profesionales. El equipo traductor no pudo obtener un texto de estas fuentes, por lo que fue necesario buscar una fuente externa. Es así como se llegó a un texto médico. El equipo traductor aceptó este desafío con entusiasmo, pues a pesar de no haber experimentado una práctica profesional relacionada con el área de la medicina, las enfermedades del delirio y la demencia parecían un reto que, al final, resultaría en un aumento en las competencias traductorales del equipo.

Si bien el trabajo en equipo no presentó una mayor dificultad al momento de realizar este trabajo de título, de vez en cuando se hicieron presentes problemas de estilo y fidelidad entre los distintos miembros del equipo traductor. Otro desafío se presentó con la justificación de los problemas de traducción. A pesar de que el equipo fue capaz de identificar los problemas de traducción que aparecieron a lo largo del texto y proponer soluciones a través de estrategias y técnicas de traducción, la dificultad estuvo en justificar las decisiones tomadas con la literatura apropiada de la traductología.

Este equipo considera que la parte práctica presentó problemas menores que no fueron muy difíciles de corregir. La parte teórica, en cambio, fue un reto mayor que llevó al equipo a investigar más allá en la disciplina traductológica y a estudiar para lograr mostrar el nivel profesional necesario que este trabajo de titulación demandaba.

Para finalizar, este proyecto de título es el resultado de todos los años de estudio y de todos los conocimientos adquiridos en la formación profesional de este equipo. Lo más importante es entregar un trabajo al nivel adecuado de un proyecto de titulación, lo cual el equipo cree firmemente que está reflejado en lo desarrollado en esta traducción.

## Bibliografía

- Bambs, C., Marín, P. (2001). *Síndrome confusional agudo en el anciano*. Extraído el 10 de marzo de 2015 desde [http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/TemasMedicinaInterna/sindrome\\_confusional.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/TemasMedicinaInterna/sindrome_confusional.html)
- Bermejo, F. y del Ser, T. (1993). *Demencias: conceptos actuales*. Madrid: ediciones Díaz de Santos, S. A.
- Britt, LD; Peitzman, A.; Barie, P.; Jurkovich, G. (2012). *Acute Care Surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ceraso, D. H., Dueñas Castel, C., Raimondi, N., Celis, E., Carillo, R., Ugarte, S. y Rodríguez F. (2010). *Encuesta iberoamericana sobre delirium en pacientes críticos*. Extraído el 4 de abril de 2015 desde <http://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v34n8/original1.pdf>
- Corporación Alzheimer Chile. <http://www.corporacionalzheimer.cl/>
- Demencia. (s. f.). Extraído el 30 de abril de 2015 desde <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/Demencia.pdf>
- Dementia Care Central. <http://www.dementiacarecentral.com>
- Discapacidad y Salud. (2014). Extraído el 2 de junio de 2015 desde <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
- Hurtado, A. (2001). *Traducción y Traductología: Introducción a la Traductología*. Madrid: Cátedra.
- Kelley, W. (1993). *Medicina interna, volumen 1*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- MedlinePlus de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/>
- Nathan, A., Goodyear, L., Lovejoy, A. & Rashid, A. (1999). “Brown bag” medication reviews as a means of optimizing patients’ use of medication and of identifying potential clinical problems. Extraído el 15 de marzo de 2015 desde <http://fampra.oxfordjournals.org/content/16/3/278.full.pdf>
- National Family Caregiver Alliance. <https://www.caregiver.org>
- Ni Estado del Arte ni State of the Art. (2009). Extraído el 12 de abril de 2015 desde [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062009000300001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062009000300001&script=sci_arttext)

- Nord, C. (2005). *Text Analysis in Translation: Theory, Methodology, and Didactic Application of a Model for Translation-Oriented Text Analysis*. Amsterdam – Nueva York: Rodopi.
- O'Mally, P. *¿Qué quiere realmente decir prescripción fuera de etiqueta?*. (2012). Extraído el 26 de marzo de 2015 desde <http://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/may2012/%C2%BFque-quiere-realmente-decir-prescripcion-fuera-de-etiqueta/>
- Patiño, J. (2000). *Lecciones de cirugía*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Proz.com: The Translation Workplace. <http://www.proz.com>

## In the Clinic

# Delirium

<b>Screening and Prevention</b>	page ITC6-2
<b>Diagnosis</b>	page ITC6-5
<b>Treatment</b>	page ITC6-8
<b>Practice Improvement</b>	page ITC6-13
<b>Tool Kit</b>	page ITC6-14
<b>Patient Information</b>	page ITC6-15
<b>CME Questions</b>	page ITC6-16

### Section Editors

**Deborah Cotton, MD, MPH**  
**Darren Taichman, MD, PhD**  
**Sankey Williams, MD**

### Physician Writer

**Edward R. Marcantonio, MD SM**

The content of *In the Clinic* is drawn from the clinical information and education resources of the American College of Physicians (ACP), including PIER (Physicians' Information and Education Resource) and MKSAP (Medical Knowledge and Self-Assessment Program). *Annals of Internal Medicine* editors develop *In the Clinic* from these primary sources in collaboration with the ACP's Medical Education and Publishing divisions and with the assistance of science writers and physician writers. Editorial consultants from PIER and MKSAP provide expert review of the content. Readers who are interested in these primary resources for more detail can consult <http://pier.acponline.org>, [http://www.acponline.org/products\\_services/mksap/15/?pr31](http://www.acponline.org/products_services/mksap/15/?pr31), and other resources referenced in each issue of *In the Clinic*.

**CME Objective:** To review current evidence for the prevention, diagnosis, and treatment of delirium.

The information contained herein should never be used as a substitute for clinical judgment.

© 2011 American College of Physicians

- Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med*. 2006;354:1157-65. [PMID: 16540616]
- Marcantonio ER, Goldman L, Mangione CM, Ludwig LE, Muraca B, Haslauer CM, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA*. 1994;271:1349. [PMID: 8264068]
- Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, Resnick NM. Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:516-22. [PMID: 11380742]
- Rudolph JL, Jones RN, Levkoff SE, Rockett C, Inouye SK, Sellke FW, et al. Derivation and validation of a preoperative prediction rule for delirium after cardiac surgery. *Circulation*. 2009;119:229-36. [PMID: 19118253]
- Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE Jr, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*. 2004;291:1753-62. [PMID: 15082703]
- Casarett DJ, Inouye SK; American College of Physicians-American Society of Internal Medicine End-of-Life Care Consensus Panel. Diagnosis and management of delirium near the end of life. *Ann Intern Med*. 2001;135:32-40. [PMID: 11434730]
- Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA*. 2010;304:443-51. [PMID: 20664045]
- Cole MG, Ciampi A, Belzile E, Zhong L. Persistent delirium in older hospital patients: a systematic review of frequency and prognosis. *Age Ageing*. 2009;38:19-26. [PMID: 19017678]
- Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:780-91. [PMID: 17493201]

## Screening and Prevention

**D**elirium is an acute state of confusion marked by sudden onset, fluctuating course, inattention, and at times an abnormal level of consciousness (1). Delirium is extremely common but can be challenging to diagnose. Its manifestations range from acute agitation, which accounts for less than 25% of all cases (1), to the much more common but less frequently recognized hypoactive, or quiet, variant. Delirium, which is an acute change in mental status, must be differentiated from dementia, which is usually characterized by a slower progression. However, delirium and dementia frequently coexist. Approximately one third of patients aged 70 years or older admitted to the general medical service of an acute care hospital experience delirium: One half of these are delirious on admission to the hospital; the other half develops delirium in the hospital (1). Postoperative delirium rates among seniors range from 15% to 25% after elective surgery (2), such as total joint replacement, to over 50% after high-risk procedures, such as hip fracture repair and cardiac surgery (3, 4). Among patients of any age admitted to intensive care units (ICUs), the prevalence of delirium may exceed 75% (5), and the cumulative incidence of delirium at the end of life is reported to be as high as 85% (6).

Mounting evidence indicates that delirium is strongly and independently associated with poor patient outcomes. In the hospital, delirium has been associated with a 10-fold increased risk for death and a 3- to 5-fold increased risk for nosocomial complications, prolonged length of stay, and greater need for nursing home placement after discharge (1). Even after discharge, a patient who had delirium in the hospital is more likely to have poor functional and cognitive recovery and is at increased risk for death for up to 2 years.

*A recently published meta-analysis that included almost 3000 patients followed for a mean 22.7 months showed that delirium was independently associated with an increased risk for death (odds ratio [OR], 2.0 [95% CI, 1.5 to 2.5]), institutionalization (OR, 2.4, [CI, 1.8 to 3.3]), and dementia (OR, 12.5, [CI, 11.9 to 84.2]) (7). Further, another recent systematic review found that the persistence of delirium*

*may play an important role in its association with poor long-term outcomes (8). In this review, delirium persistence rates at discharge, 1, 3, and 6 months were 44.7%, 32.8%, 25.6%, and 21%, respectively, and outcomes (mortality, nursing home placement, function, cognition) of patients with persistent delirium were consistently worse than those of patients who recovered.*

### Which patients are at risk for delirium and what are the common precipitating factors?

Delirium is best understood as a multifactorial geriatrics syndrome, although patients of any age can be affected. Geriatrics syndromes, including delirium, falls, incontinence, and failure to thrive, share several characteristics (9). Most notably, risk factors are multifactorial and often lie outside of the presenting organ system, which in the case of delirium is the central nervous system.

A common risk factor model for delirium distinguishes predisposing

from precipitating factors—the former are chronic factors that increase a patient's vulnerability to delirium, whereas the latter are acute conditions or events that initiate delirium. Several large epidemiologic studies and systematic reviews have defined predisposing and precipitating factors for delirium. Based on this model, an individual's risk for delirium is defined by the sum of predisposing and precipitating factors; the more predisposing factors present, the fewer precipitating events required to cause delirium (10) (Box: Common Risk Factors for Delirium). For example, a young,

## Common Risk Factors for Delirium

### Predisposing

- Advanced age
- Preexisting dementia
- History of stroke
- Parkinson disease
- Multiple comorbid conditions
- Impaired vision
- Impaired hearing
- Functional impairment
- Male sex
- History of alcohol abuse

### Precipitating

- New acute medical problem
- Exacerbation of chronic medical problem
- Surgery/anesthesia
- New psychoactive medication
- Acute stroke
- Pain
- Environmental change
- Urine retention/fecal impaction
- Electrolyte disturbances
- Dehydration
- Sepsis

otherwise-healthy person may become delirious after being subjected to severe sepsis, respiratory failure, and mechanical ventilation in the ICU. In contrast, a frail older adult with cognitive impairment may become delirious after taking a low dose of acetaminophen with diphenhydramine for sleep.

## Should clinicians screen hospitalized patients for delirium, and if so, how?

Delirium is a common, morbid condition; however, 50% to 80% of cases go unrecognized and undocumented by the treating clinical team (11). Trials that have assessed the effectiveness of systematic programs to improve case findings and treatment of delirium have shown significantly improved detection rates and modest improvements in outcomes (12). Therefore, it seems prudent to screen hospitalized patients who are at risk for delirium (either due to predisposing factors or the acute situation), including those with preexisting cognitive impairment or multiple comorbid conditions or those admitted to the ICU.

Screening methods are similar to those for diagnosis. The briefest screening methods use the Confusion Assessment Method (CAM) diagnostic algorithm (13) (Box: Confusion Assessment Method Diagnostic Algorithm), which examines 4 key features of delirium: acute change in mental status and fluctuating course, inattention, disorganized thinking, and abnormal level of consciousness. Diagnosis of delirium by CAM requires the presence of features 1 and 2 and either 3 or 4. Although CAM is considered to be an accurate approach for diagnosis of delirium, sensitivity varies depending on the assessment methods used (14, 15). The literature suggests that completing CAM by using routine observations from clinical care is probably *not* sufficient and that a standardized mental status assessment should be done to improve its sensitivity (16).

The CAM-ICU is a specific application of the CAM algorithm that uses nonverbal responses from the patient to assess attention, thinking, and level of consciousness (17). The CAM-ICU is valid, reliable, and can be completed in a few minutes. Patients in the ICU are at such high

### The Confusion Assessment Method Diagnostic Algorithm

#### Feature 1. Acute change in mental status and fluctuating course

- Is there evidence of an acute change in cognition from baseline?
- Does the abnormal behavior fluctuate during the day?

#### Feature 2. Inattention

- Does the patient have difficulty focusing attention (e.g., easily distracted, has difficulty keeping track of what is being said)?

#### Feature 3. Disorganized thinking

- Does the patient have rambling or irrelevant conversations, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject?

#### Feature 4. Abnormal level of consciousness

- Is the patient anything besides alert—hyperalert, lethargic, stuporous, or comatose?

*The diagnosis of delirium requires features 1 and 2 and either 3 or 4.*

- Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA*. 1996;275:852-7. [PMID: 8596223]
- Kales HC, Kamholz BA, Visnic SG, Blow FC. Recorded delirium in a national sample of elderly inpatients: potential implications for recognition. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2003;16:32-8. [PMID: 12641371]
- Cole MG, McCusker J, Bellavance F, Primeau FJ, Bailely RF, Bonnycastle MJ, et al. Systematic detection and multidisciplinary care of delirium in older medical inpatients: a randomized trial. *CMAJ*. 2002;167:753-9. [PMID: 12389836]
- Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RL. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113:941-8. [PMID: 2240918]
- Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, Katz KH, Cooney LM Jr. Nurses' recognition of delirium and its symptoms: comparison of nurse and researcher ratings. *Arch Intern Med*. 2001;161:2467-73. [PMID: 11700159]
- Lemiengre J, Nelis T, Joosten E, Braes T, Foreman M, Gastmans C, et al. Detection of delirium by bedside nurses using the confusion assessment method. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:685-9. [PMID: 16686883]
- Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. *JAMA*. 2010;304:779-86. [PMID: 20716741]
- Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA*. 2001;286:2703-10. [PMID: 11730446]



risk for delirium that they should be screened daily, if not more frequently. There are several options for assessing mental status before completing the CAM diagnostic algorithm in non-ICU patients. The Mini-Mental State Examination (which requires a license for use) (18) takes up to 15 minutes and provides a limited assessment of attention and level of consciousness. The CAM-ICU can be used, but sensitivity may be lower than that of CAM in verbal patients (19). Alternatively, screeners can assess level of consciousness by using a standardized measure, such as the RASS (Richmond Agitation Sedation Scale) (20), and attention by using 1 or more additional items (see Box in Diagnosis section).

*A recent review that summarized multiple assessment methods concluded that CAM has the best available supportive evidence as a bedside delirium instrument (16).*

### Are there effective strategies for prevention?

*Among all the interventions for delirium, the strongest evidence supports the effectiveness of prevention. The Yale Delirium Prevention Trial tested the effectiveness of the Hospital Elder Life Program (HELP), which targeted 6 risk factors for delirium: cognitive impairment, sleep deprivation, immobility, visual impairment, hearing impairment, and dehydration. Risk factors were assessed at admission, and patients with one or more of these risk factors received targeted interventions to address them. The interventions were delivered by specially trained teams of volunteers under the guidance of specialized staff. Among these, the most creative and successful was a nonpharmacologic sleep protocol that involved trained volunteers offering patients warm milk, back rubs, and soothing music at bedtime; this intervention substantially reduced the use of sedative-hypnotic medication (21). Delirium in the intervention group was significantly reduced (OR, 0.60, [CI, 0.39-0.92], number needed to treat [NNT] = 19) (22). This approach has been implemented widely.*

*Another approach with proven benefit for prevention of delirium is proactive geriatrics consultation in elderly patients*

*undergoing hip fracture repair. In a randomized, controlled trial, the proactive geriatrics consultation group achieved a 36% reduction [CI, 10% to 62%], NNT = 6] in the incidence of delirium (3). Consultation began before surgery and continued throughout the duration of hospitalization. Daily recommendations were based on a structured protocol that addressed 10 key risk factors for delirium, such as limitation of psychoactive medications and timely removal of indwelling urinary catheters. Co-management of hip fracture patients and other vulnerable surgical populations by surgeons and geriatricians and/or internists is increasing in popularity.*

Recently, several preventive approaches have not reduced the incidence of delirium but have reduced severity and/or duration. These trials have tested new models of care that involve reorganization of nursing care and the hospital environment to focus on patient-centered care and the reduction of factors that commonly precipitate delirium (23, 24). A very different approach involved administration of low-dose haloperidol (0.5 mg 3 times daily for 3 days) in high-risk hip surgery. This strategy also reduced the severity and duration (but not incidence) of postoperative delirium (25). It is important to note that all of these models were preventive—that is, they were started before the onset of delirium.

One methodological issue may limit the clinical utility of prevention trials that have reduced delirium severity alone. Delirium severity scales often disproportionately weight “positive” symptoms, such as agitation, perceptual disturbances, or delusions (26, 27). Reduction of these symptoms through interventions that use sedating or antipsychotic medication may result in an apparent reduction in delirium severity. However, studies suggest that patients with hypoactive delirium may have equal or worse outcomes than those with hyperactive delirium (28).

18. O’Keeffe ST, Mulkerin EC, Nayeem K, Varughese M, Pillay I. Use of serial Mini-Mental State Examinations to diagnose and monitor delirium in elderly hospital patients. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:867-70. [PMID: 15877566]
19. Fong TG, Jones RN, Rudolph JL, Yang FM, Tommet D, Habtemariam D, et al. Development and Validation of a Brief Cognitive Assessment Tool: The Sweet 16. *Arch Intern Med.* 2010. [PMID: 21059967]
20. McNicoll L, Pisani MA, Ely EW, Gifford D, Inouye SK. Detection of delirium in the intensive care unit: comparison of confusion assessment method for the intensive care unit with confusion assessment method ratings. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:495-500. [PMID: 15743296]
21. McDowell JA, Mion LC, Lydon TJ, Inouye SK. A nonpharmacologic sleep protocol for hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc.* 1998;46:700-5. [PMID: 9625184]
22. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multi-component intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med.* 1999;340:669-76. [PMID: 10053175]
23. Milisen K, Foreman MD, Abraham IL, De Geest S, Godderis J, Vandermeulen E, et al. A nurse-led interdisciplinary intervention program for delirium in elderly hip-fracture patients. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49:523-32. [PMID: 11380743]



**Screening...** The most effective, proven approach to prevent delirium is proactive, multifactorial, nonpharmacologic interventions, such as the HELP program or proactive geriatrics consultation for high-risk surgical patients. Risk factors for delirium should be assessed on admission to the hospital. High-risk patients, including those in high-risk settings, such as the ICU, should also be screened for delirium on admission and at least daily thereafter using proven methods, such as CAM.

## CLINICAL BOTTOM LINE

## Diagnosis

### When should clinicians consider a diagnosis of delirium?

Delirium should be considered in any confused hospitalized patient and in high-risk patients with confusion in any setting. When in doubt, it is always better to rule out delirium first than to attribute confusion to an underlying chronic disorder, such as dementia, and fail to recognize the presence of delirium.

### What elements of the history and physical examination indicate delirium?

The diagnosis of delirium is based entirely on the history and physical examination. No laboratory tests, imaging studies, or other tests are more accurate than clinical assessment (1). The history and physical examination have 2 roles in the evaluation of delirium: confirmation of the diagnosis, and identification of potential causes and contributors.

Obtaining the history for delirium differs from that of other medical conditions in that it is primarily obtained from caregivers or family members rather than the patient. One key element is determining the timeline of the mental status changes—acute (sudden) onset is most consistent with delirium. Whether there have been fluctuations in mental status, such as the patient seeming normal at some times and very confused at others, is also an essential element of the history.

The key aspect of the physical examination is evaluation of mental status, and the most important aspect of this evaluation is determining the level of consciousness and attention (Box: Commonly Used Tests of Attention). Any abnormal level of consciousness, as well as the presence of inattention, is supportive of delirium. For patients with a normal level of consciousness, assessing their thinking, specifically whether there is evidence of rambling and incoherent speech, is also important.

Once the history is obtained from a family member and/or caregiver and the mental status examination is completed, the diagnosis of delirium can be determined using the CAM Diagnostic Algorithm (see the Box) (13).

Another important element of the history and physical examination is evaluating for underlying causes. These include a medication history, vital signs, and general medical examination. Table 1 summarizes the key history and physical examination components for both the diagnosis and evaluation of delirium.

#### Commonly Used Tests of Attention

- Digit span—up to 5 forwards and 4 backwards
- Days of the week, months of the year backwards
- Continuous performance task—raise hand when hears a certain letter in a list
- Attention screening examination—show pictures; ask patient to remember and recall
- Recite a list of serial 7s or 3s
- Spell W-O-R-L-D backwards

24. Lundström M, Edlund A, Karlsson S, Brännström B, Buchta G, Gustafson Y. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:622-8. [PMID: 15817008]
25. Kalisvaart KJ, de Jonghe JF, Bogaards MJ, Vreeswijk R, Egberts TC, Burger BJ, et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebo-controlled study. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:1658-66. [PMID: 16181163]
26. Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. *J Pain Symptom Manage.* 1997;13:128-37. [PMID: 9114631]
27. Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2001;13:229-42. [PMID: 11449030]
28. Kiely DK, Jones RN, Bergmann MA, Marcantonio ER. Association between psychomotor activity delirium subtypes and mortality among newly admitted post-acute facility patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007;62:174-9. [PMID: 17339642]

### What is the role of laboratory testing, brain imaging, and electroencephalography in the diagnosis and evaluation of delirium?

Laboratory testing, brain imaging, and electroencephalography (EEG) do not substitute for history and physical examination in the diagnosis of delirium. However, these studies can be useful to identify possible causes of delirium and correctable contributing factors, particularly when they are carefully selected on the basis of history and physical examination. When ordered as an unselected “delirium battery,” the yield of these tests and procedures is apt to be low. In particular, cerebral imaging and EEG are usually not helpful in the evaluation of delirium, unless there is strong evidence of an intracranial cause based on the history (such as change in mental status after a blow to the head) or if focal neurologic signs or seizure activity is detected on physical examination (29). Notably, delirium can be a

presenting sign of a stroke (30), so if the risk factors, history, and physical examination are suggestive, cerebral imaging may be warranted. The Box: Laboratory, Imaging, and Other Studies summarizes the use of laboratory, imaging, and EEG studies in delirium.

### What other disorders should clinicians consider in patients with suspected delirium?

Major differential diagnoses of delirium are dementia; depression; other acute psychiatric syndromes; and subsyndromal delirium, also known as the partial syndrome of delirium (1). In many cases, it is not truly a “differential” diagnosis, since these syndromes can coexist and indeed are risk factors for one another. Instead, it should be considered a series of independent questions: Does this patient have delirium? . . . dementia? . . . depression?

The most common diagnostic issue is whether a newly presenting confused patient has dementia,

29. Hirano LA, Bogardus ST Jr, Saluja S, Leo-Summers L, Inouye SK. Clinical yield of computed tomography brain scans in older general medical patients. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:587-92. [PMID: 16686867]
30. Sheng AZ, Shen Q, Cordato D, Zhang YY, Yin Chan DK. Delirium within three days of stroke in a cohort of elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:1192-8. [PMID: 16913984]
31. Fick DM, Agostini JV, Inouye SK. Delirium superimposed on dementia: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50:1723-32. [PMID: 12366629]
32. Boland RJ, Diaz S, Lamdan RM, Ramchandani D, McCartney JR. Overdiagnosis of depression in the general hospital. *Gen Hosp Psychiatry*. 1996;18:28-35. [PMID: 8666210]
33. Cole M, McCusker J, Dendukuri N, Han L. The prognostic significance of subsyndromal delirium in elderly medical inpatients. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:754-60. [PMID: 12757560]

**Table 1. Key History and Physical Examination Elements for Delirium**

Variable	Notes
<b>History</b>	
Time course of the mental status changes	Relatively abrupt onset, fluctuating course suggestive of delirium; usually obtained from family member or caregiver, not from the patient
Association of mental status changes with other “events,” including medication changes and development of physical symptoms	Obtained from review of the medical record or from a family member or caregiver
Medication history, including over-the-counter medications. Key medication classes on which to focus: sedative-hypnotics, barbiturates, alcohol, antidepressants, anticholinergics, opioid analgesics, antipsychotics	A “brown bag” test, in which all medicines, including over the counter, are brought in for review; may be helpful in the outpatient setting
Sensory deprivation	Absence of glasses or hearing aids normally worn by the patient
Pain assessment	Delirium has been associated with severe pain as a contributing factor Pain may be manifested only by agitation
<b>Physical examination</b>	
Vital signs, including oxygen saturation	Provide clues to underlying causes of delirium
General medical examination, focusing on cardiac and pulmonary examination	Provides clues to underlying causes of delirium
Neurologic examination, including mental status examination and examination for focal findings	Intracranial events rarely present with delirium in elderly patients
Cognitive examination, including attention testing (see the Box: Commonly Used Tests of Attention)	Inattention is the hallmark cognitive deficit in delirium

### Laboratory, Imaging, and Other Studies to Consider in the Evaluation of Delirium

- Complete blood count: Infection and severe anemia
- Serum electrolytes: Electrolyte disorders, especially hyper- and hyponatremia
- BUN, creatinine: Dehydration and occult renal failure (rare)
- Glucose: Hypoglycemia, severe hyperglycemia, hyperosmolar state
- Albumin, bilirubin, international normalized ratio: Only if liver failure and hepatic encephalopathy are suspected (rare)
- Urinalysis, culture: Urinary tract infection (common in very frail elders)
- Chest x-ray: Pneumonia or congestive heart failure if there is fever or physical findings
- Electrocardiogram: Myocardial infarction and arrhythmia
- Arterial blood gases: Hypercarbia in chronic obstructive pulmonary disease
- Drug levels: Delirium can occur with "normal" serum levels of some drugs.
- Toxic screen: If ingestion is suspected, more common in younger patients.
- Cerebral imaging with CT, MRI: High suspicion of stroke or hemorrhage based on history and physical examination or if delirium is persistent, unexpected, unexplained, or occurs in younger patients
- Lumbar puncture: High suspicion of meningitis or subarachnoid based on history and physical examination or if delirium is persistent, unexpected, unexplained, or occurs in younger patients
- Electroencephalography: Often shows diffuse slow wave activity but is rarely helpful in evaluation and treatment of reversible causes

BUN = blood urea nitrogen; CT = computed tomography; INR = international normalized ratio; MRI = magnetic resonance imaging.

delirium, or both. To make this determination, the physician must know the patient's baseline status. In the absence of documentation of a baseline evaluation, information from family members, caregivers, or others who know the patient is essential. An acute

change in mental status from baseline is not consistent with dementia and suggests delirium. In addition, a rapidly fluctuating course (over minutes to hours) and an abnormal level of consciousness are highly suggestive of delirium. Diffuse Lewy body dementia, which has among its features a fluctuating course and an abnormal level of consciousness, may be particularly difficult to distinguish from delirium. Even in these patients, however, acute changes should be evaluated and managed as delirium. Notably, the incidence of delirium in hospitalized dementia patients exceeds 65% (31), so a diagnosis of dementia does not rule out delirium in these patients—indeed, it makes it more likely.

Depression may also be confused with hypoactive delirium. In 1 study, a third of patients undergoing psychiatric consultations for depression in the acute care setting actually had hypoactive delirium (32). Certain acute psychiatric syndromes, such as mania or acute psychosis, have a presentation similar to that of hyperactive delirium. Initially, it is best to evaluate and manage hyperactive patients as if they have delirium rather than attributing the presentation to psychiatric disease and missing a serious underlying medical disorder.

Patients who present with some, but not all, diagnostic features of delirium have so-called subsyndromal delirium. There is a growing body of evidence that these patients may have a spectrum of outcomes similar to patients who meet the full diagnostic criteria for delirium and should be evaluated and managed similarly (33, 34).

### When should subspecialty consultation be considered for patients with delirium?

The primary care physician usually is best suited to guide the

34. Marcantonio E, Ta T, Duthie E, Resnick NM. Delirium severity and psychomotor types: their relationship with outcomes after hip fracture repair. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:850-7. [PMID: 12028171]
35. Leff B, Burton L, Mader SL, Naughton B, Burl J, Inouye SK, et al. Hospital at home: feasibility and outcomes of a program to provide hospital-level care at home for acutely ill older patients. *Ann Intern Med.* 2005;143:798-808. [PMID: 16330791]
36. Agostini JV, Leo-Summers LS, Inouye SK. Cognitive and other adverse effects of diphenhydramine use in hospitalized older patients. *Arch Intern Med.* 2001;161:2091-7. [PMID: 11570937]
37. Han L, McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Elie M. Use of medications with anticholinergic effect predicts clinical severity of delirium symptoms in older medical inpatients. *Arch Intern Med.* 2001;161:1099-105. [PMID: 11322844]

38. Marcantonio ER, Juarez G, Goldman L, Mangione CM, Ludwig LE, Lind L, et al. The relationship of postoperative delirium with psychoactive medications. *JAMA*. 1994;272:1518-22. [PMID: 7966844]
39. Rudolph JL, Salow MJ, Angelini MC, McGlinchey RE. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med*. 2008;168:508-13. [PMID: 18332297]
40. Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F, et al; SED-COM (Safety and Efficacy of Dexmedetomidine Compared With Midazolam) Study Group. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA*. 2009;301:489-99. [PMID: 19188334]
41. Liptzin B, Laki A, Garb JL, Fingerth R, Krushell R. Donepezil in the prevention and treatment of post-surgical delirium. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005;13:1100-6. [PMID: 16319303]
42. van Eijk MM, Roes KC, Honing ML, Kuiper MA, Karakus A, van der Jagt M, et al. Effect of rivastigmine as an adjunct to usual care with haloperidol on duration of delirium and mortality in critically ill patients: a multicentre, double-blind, placebo-controlled randomised trial. *Lancet*. 2010;376:1829-37. [PMID: 21056464]
43. Bergmann MA, Murphy KM, Kiely DK, Jones RN, Marcantonio ER. A model for management of delirious postacute care patients. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:1817-25. [PMID: 16181185]
44. Flaherty JH, Tariq SH, Raghavan S, Bakshi S, Moinuddin A, Morley JE. A model for managing delirious older inpatients. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:1031-5. [PMID: 12834527]

diagnosis and evaluation of delirium, because knowledge of the patient's baseline mental status is key in the diagnosis and because the spectrum of contributing causes is broad and rarely involves the central nervous system. However, given the rapid pace of primary care practice, a consultant may have more time to review the data required to diagnose and evaluate delirium. Therefore, if needed, consultation with experts in geriatric medicine, psychiatry, neurology, or medical/surgical

intensive care may be helpful with the differential diagnosis of delirium and to evaluate contributing factors. These consultants may also be helpful in guiding delirium treatment. No data have currently evaluated whether particular specialists are superior to others in delirium evaluation and management. Therefore, decisions about which discipline to consult are based primarily on patient characteristics (geriatric medicine for very old patients) or setting (intensivists for ICU patients).

**Diagnosis...** For hospitalized patients with altered cognition, assess for delirium first, followed by subsyndromal delirium, depression and other acute psychiatric syndromes, and then dementia. This order is based both on the reversibility and treatability of each disorder, as well as the acute consequences of missing the diagnosis.

## CLINICAL BOTTOM LINE

## Treatment

### When should clinicians consider hospitalization for suspected delirium?

The decision to hospitalize a patient with suspected delirium requires consideration of multiple factors, including timeliness of the diagnostic evaluation, clinical stability, and social support. Not all patients with delirium require hospitalization, and in fact hospitalization may exacerbate the condition. Outpatient management may be appropriate if the diagnostic workup can be done in a timely and thorough fashion; patient safety can be assured; and treatment of the conditions causing delirium is straightforward, such as reversal of drug side effects or treatment of simple infections. It is also important that such outpatients have a dedicated family member who can alert the primary care physician promptly if the patient's status does not improve or acutely worsens. Nonhospital

management may be particularly appropriate for nursing home residents, for whom diagnostic, therapeutic, and monitoring resources are greater than outpatients and for whom hospitalization may be particularly traumatic.

However, hospitalization may be necessary when delirium is associated with a destabilizing medical illness, such as sepsis or myocardial infarction, or because of inadequate support at home. In making this decision, it is important to consider the high risk for nosocomial complications and that disorientation caused by a new, unfamiliar environment may exacerbate the delirium. A study of carefully selected patients with acute conditions managed in a "home hospital" had a lower rate of delirium than similar patients managed in a traditional hospital setting (35). However, because adequate home clinical and social supports are



often not available, many patients with delirium are hospitalized.

### What nonpharmacologic measures are useful in treatment?

Nonpharmacologic measures are the cornerstone of delirium treatment. First and foremost, management involves identification and treatment of underlying disease processes as well as removal and reduction of associated contributing factors. Such factors include psychoactive medications, fluid and electrolyte abnormalities, severe pain, hypoxemia, severe anemia, infections, sensory deprivation, and significant immobility. Particularly in elderly patients, it may not be possible to identify a single cause for delirium. Because there is a cumulative effect of many vulnerability factors at baseline and acute precipitating factors, small gains in several factors may yield impressive results overall (1).

Psychoactive medications are among the most important and reversible contributors to delirium and therefore warrant particular attention. Medication classes associated with the highest risk include the benzodiazepines, sedative-hypnotics, medications with strong anticholinergic properties, opioid analgesics, and pro-dopaminergic agents (36–39). In many cases, good alternatives exist and should be used if possible (Table 2). Meperidine has the strongest anticholinergic properties of any opioid analgesic and also has active metabolites that accumulate in the bloodstream; it has been associated with a high risk for delirium, and an alternative opioid should be used whenever possible (38). Benzodiazepines are another commonly used psychoactive medication class with strong associations with delirium.

Recently, the  $\alpha$ -adrenergic agonist dexmedetomidine has been identified as a less delirium-causing alternative to benzodiazepines for sedation in critically ill patients (40). On the other hand, despite the association of anticholinergic medications with

delirium, recent trials of cholinesterase inhibitors have not shown favorable results (41, 42).

In addition to searching for and addressing contributing factors, management of delirious patients requires attentive supportive care to meet their needs and to avoid iatrogenic complications (43, 44) (Box: Key Steps in Supportive Care).

*Randomized trials of intervention programs that have adopted some or all of the measures described in the Box have shown a significantly reduced duration of delirium, length of stay for delirious patients, and a trend toward reduction in hospital mortality (45, 46).*

### When nonpharmacologic interventions are insufficient, should clinicians consider drug therapy? If so, which drugs are useful and what are the adverse effects of drug therapy?

The primary therapy for delirium involves the identification and treatment of its causative factors. Moreover, there are no Food and Drug Administration–approved drugs to treat delirium. However, drug therapy (off-label) is frequently used for such symptoms of delirium as delusions or hallucinations that are frightening to the patient or for patient behaviors that are dangerous to him- or herself or others. Even in these cases, verbal comfort and reassurance by the hospital staff and provision of a sitter or family companion may be preferable to drug therapy. Pharmacologic intervention must be used cautiously, as it may prolong delirium and increase the risk for complications by converting a hyperactive patient into a stuporous one whose risk for a fall or aspiration is increased.

Recently, several meta-analyses have examined pharmacologic treatment of agitation in delirium (47–50), although they contained few studies. One of these studies, done in young patients with AIDS, established the superiority of haloperidol to benzodiazepines (51). All of the other studies in

### Key Steps in the Supportive Care of Delirious Patients

- Minimize indwelling catheters and other “tethers,” such as intravenous lines, electrocardiography leads
- Eliminate physical restraints and mobilize the patient as soon as possible
- Monitor urinary and bowel output; avoid urine retention and fecal impaction, which can contribute to delirium
- Address nutritional needs, including assistance with meals and possible hand-feeding—delirious patients may have difficulty attending to food and are at risk for acute malnutrition
- Provide adequate sensory input, including use of glasses and hearing aids, provision of clocks, calendars, and adequate lighting
- Provide frequent orientation and structured interpersonal contact to facilitate cognitive “reconditioning”
- Adopt healthy sleep–wake cycles, encouraging night sleeping by reducing environmental stimuli, including minimizing staff noise, using vibrating (silent) pagers, eliminating waking for vital signs except if essential, reducing hospital ward lighting, and turning off televisions and radios.

45. Lundström M, Edlund A, Karlsson S, Brännström B, Bucht G, Gustafson Y. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:622–8. [PMID: 15817008]
46. Pitkälä KH, Laurila JV, Strandberg TE, Tilvis RS. Multicomponent geriatric intervention for elderly inpatients with delirium: a randomized, controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006;61:176–81. [PMID: 16510862]
47. Campbell N, Boustani MA, Ayub A, Fox GC, Munger SL, Ott C, et al. Pharmacological management of delirium in hospitalized adults—a systematic evidence review. *J Gen Intern Med.* 2009;24:848–53. [PMID: 19424763]

*the meta-analyses showed that the new generation of antipsychotics were equivalent to haloperidol. None of the studies used a placebo-control group. Based on this limited evidence, high-potency antipsychotics are considered the treatment of choice for agitation in delirium because of their low anticholinergic potency and minimal risks for hypotension or respiratory depression (49, 50).*

In older patients with mild delirium, low doses of haloperidol (0.5 to 1 mg orally or 0.25 to 0.5 mg parenterally) should be used initially, with careful reassessment before increasing the dose. In more severe delirium, somewhat higher doses may be used initially (0.5 to 2 mg parenterally), with additional

**Table 2. Drugs That May Cause Delirium and Potential Substitutes**

<i>Agent</i>	<i>Potential Mechanism Leading to Delirium</i>	<i>Potential Substitute (Reference)</i>	<i>Notes</i>
Benzodiazepines, especially long-acting, including diazepam, flurazepam, chlordiazepoxide	Central nervous system sedation	Nonpharmacologic sleep management, intermediate agents (lorazepam); dexmedetomidine can be used as a sedative in the intensive care unit (40)	Associated with delirium in medical, surgical, and intensive care unit patients
Benzodiazepines: ultra-short-acting, including triazolam, alprazolam, midazolam	Central nervous system sedation and withdrawal	Nonpharmacologic sleep management, intermediate agents (lorazepam) (21)	Associated with delirium in case reports and series
Barbiturates	Severe withdrawal syndrome	Avoid inadvertent discontinuation, or substitute benzodiazepine	
Choral hydrate	Central nervous system sedation	Nonpharmacologic sleep protocol (21)	No better for delirium than benzodiazepines
Alcohol	Central nervous system sedation; withdrawal syndrome	If history of heavy intake, carefully monitor and use benzodiazepines if withdrawal symptoms occur	Alcohol history is imperative
Antidepressants, especially the tertiary amine tricyclic agents: amitriptyline, imipramine, doxepin	Anticholinergic toxicity	Secondary amine tricyclics: nortriptyline, desipramine. Selective serotonin reuptake inhibitors or other agents.	Secondary amines as good as tertiary for adjuvant treatment of chronic pain
Antihistamines, including diphenhydramine	Anticholinergic toxicity	Nonpharmacologic protocol for sleep (21); decongestants for colds	Obtain history of over-the-counter drug use
Anticholinergics: oxybutynin, other bladder antispasmodics	Anticholinergic toxicity	Lower dose, behavioral measures	Even newer agents may have central nervous system side effects
Opioid analgesics, especially meperidine	Anticholinergic toxicity; central nervous system sedation; fecal impaction	Consider using local, regional, and nonopioid analgesics as opioid-sparing strategies. Use scheduled rather than PRN dosing when possible. Use prophylactic strategies to prevent opioid side effects, such as fecal impaction.	Higher risk in patients with renal insufficiency. Must balance the risks from opioid use against the risks from pain.
Antipsychotics, especially low-potency agents	Anticholinergic toxicity; central nervous system sedation	Eliminate, or if necessary use low-dose, high-potency agents	
Anticonvulsants, especially primidone (Mysoline), phenobarbital, phenytoin	Mysoline is converted to phenobarbital, which is a sedating long-acting barbiturate	Consider alternative agent	Toxic reactions can occur despite "therapeutic" drug levels
Histamine-2 blocking agents	Anticholinergic toxicity	Lower dosage. Consider antacids or proton-pump inhibitors.	Usually seen with high-dose and/or intravenous use
Antiparkinsonian agents: levodopa-carbidopa, dopamine agonists, amantadine	Dopaminergic toxicity	Lower dose. Adjust dosing schedule.	Usually with end-stage disease and high doses.
Antiarrhythmics	Interfere with neuronal metabolic physiology	Lower dose; consider need for alternative agent	Highly lipophilic and cross blood-brain barrier
Almost any medication if time course is appropriate		Consider risks and benefits of all medications in the elderly	

dosing every 60 minutes as required for symptom management. One must be careful to assess for akathisia (motor restlessness), which may be an adverse effect of high-potency antipsychotic medications and can be confused with worsening delirium. Haloperidol should be avoided in older persons with parkinsonism and Lewy body disease—an atypical antipsychotic with less extrapyramidal effects may be substituted. The pharmacologic management of agitation in delirium is summarized in Table 3.

Higher-dose intravenous haloperidol may be the drug of choice for critically ill patients in the ICU setting. For such patients, the risk-benefit ratio of medication adverse effects versus the removal of lines and devices often favors pharmacologic treatment. Such therapy must be used with special caution in older persons. In addition to extrapyramidal effects, the potential for QT interval prolongation and torsade de pointes, neuroleptic malignant syndrome, and withdrawal dyskinesias are important concerns (52). In all cases where such “pharmacologic restraints” are used, the health care team must clearly identify the target symptoms necessitating their use, frequently review the efficacy of these drugs in controlling the target symptoms, and assess the patient for adverse effects and complications.

### Are physical restraints ever appropriate?

Physical restraints are always objectionable but may be required to control violent behavior or to prevent the removal of important devices, such as endotracheal tubes, intra-arterial devices, and catheters, particularly in the ICU. In these cases, calm reassurance provided by a sitter or family member may be more effective than the use of restraints. Whenever restraints are used, the indicators for use should be frequently reassessed, and the

restraints should be removed as soon as possible. Physical restraints probably do not decrease the rate of falls by confused patients and may increase the risk for injury. Restraints may also prolong delirium; their use has been shown to be an independent predictor of persistence of delirium to hospital discharge (53).

### When should clinicians consider specialty consultation?

Similar to diagnosis, most cases of delirium can be managed by the primary care physician or hospital-based generalist. Consultation may be helpful for persons whose cause of delirium remains obscure or who do not improve after obvious causes have been addressed. Medical/surgical intensivist consultation may be indicated for delirious critical care patients. Geriatrics consultation may be particularly helpful for management of frail, older persons with several medical problems, medications, or complex rehabilitative needs. Psychiatric consultation is particularly helpful for younger patients with extreme agitation or other life-threatening behavioral disorders requiring high-dose or alternative sedating medications (Table 3). These patients are vulnerable to dangerous side effects, and such drug administration should be guided by physicians experienced in the use of these medications at high doses. Trials of specialty consultation for delirium have been mixed, with some showing no benefit, and others showing a reduction in the delirium severity and duration (12, 46). While such mixed evidence should not preclude consultation in complex cases, it does suggest that prevention is more effective than treatment, even when done by specialists.

### What is the risk for recurrence after an initial episode and how should clinicians follow patients?

An increasing body of evidence suggests that patients with delirium

48. Lacasse H, Perreault MM, Williamson DR. Systematic review of antipsychotics for the treatment of hospital-associated delirium in medically or surgically ill patients. *Ann Pharmacother*. 2006;40:1966-73. [PMID: 17047137]
49. Loneragan E, Britton AM, Luxenberg J, Wyller T. Antipsychotics for delirium. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;CD005594. [PMID: 17443602]
50. Seitz DP, Gill SS, van Zyl LT. Antipsychotics in the treatment of delirium: a systematic review. *J Clin Psychiatry*. 2007;68:11-21. [PMID: 17284125]
51. Breitbart W, Marotta R, Platt MM, Weisman H, Derevenco M, Grau C, et al. A double-blind trial of haloperidol, chlorpromazine, and lorazepam in the treatment of delirium in hospitalized AIDS patients. *Am J Psychiatry*. 1996;153:231-7. [PMID: 8561204]
52. Lawrence KR, Nasraway SA. Conduction disturbances associated with administration of butyrophenone antipsychotics in the critically ill: a review of the literature. *Pharmacotherapy*. 1997;17:531-7. [PMID: 9165555]
53. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. Risk factors for delirium at discharge: development and validation of a predictive model. *Arch Intern Med*. 2007;167:1406-13. [PMID: 17620535]



remain vulnerable, even after the confusion clears. Clinicians should develop both a short-term and long-term monitoring plan for patients with delirium.

In the short term, delirious patients require continued monitoring of medical, cognitive and functional status until they return to baseline. The frequency of monitoring depends on the setting and ongoing instability. At a minimum, it should be done daily in the hospital; weekly in recently discharged patients, including those admitted to rehabilitation facilities; and monthly upon the patients' return to the community. Those who are acutely delirious and are being managed as outpatients require frequent monitoring, perhaps daily on an initial basis, with reduced frequency as their status improves. Persistent or worsening symptoms may require

further modifications of the treatment plan, hospitalization, or increased support services.

Medical conditions contributing to delirium may require follow-up testing, such as ensuring correction of electrolyte disturbances, heart failure, and infections. Cognitive function can be monitored by using measures similar to those for delirium diagnosis. Assessment of activities of daily living (ADL) is particularly useful for monitoring functional recovery from delirium. Recovering patients will have an increased need for assistance, which can be tapered as delirium and function improves. Patients whose cognitive or ADL function does not return to baseline 1 to 2 months after an episode of delirium should be considered for comprehensive geriatrics assessment and/or neuropsychological testing.

**Table 3. Pharmacologic Management of Agitated Delirium**

Agent*	Drug Class	Dosage	Benefits	Adverse Effects	Comments
Haloperidol	Typical antipsychotic	0.25–1 mg PO or IV q 4 h prn agitation	Relatively nonsedating; few hemodynamic effects	EPS, especially if > 3 mg per day	Usually, agent of choice†
Olanzapine	Atypical antipsychotic	2.5–10 mg PO daily; dissolving tablet IV: 2.5–10 mg PO qd OR IM: 2.5–10 mg daily	Fewer EPS than haloperidol	More sedating than haloperidol	Small trials‡PO route less effective for acute management
Quetiapine	Atypical antipsychotic	25–50 mg PO bid	Fewer EPS than haloperidol	Most sedating of atypical antipsychotics Hypotension	Small trials‡
Risperidone	Atypical antipsychotic	0.25–1 mg PO or IV q 4 h prn agitation	Relatively nonsedating; few hemodynamic effects	Might have slightly fewer EPS than haloperidol	Small trials‡
Lorazepam	Benzodiazepine	0.25–1 mg PO or IV tid prn for agitation	Use in sedative and alcohol withdrawal, and history of the neuroleptic malignant syndrome	More paradoxical excitation, respiratory depression than haloperidol	Second-line agent, except in specific cases noted

bid = twice a day; EPS = extrapyramidal symptoms; h = hour; IV = intravenously; prn = as needed; PO = by mouth; q = each; tid = three times a day.

\*Use for delirium is an off-label indication. Due to the small number and size of trials investigating the use of these agents for agitation in delirium, the recommendations above are Class B.

†In a randomized trial comparing haloperidol, chlorpromazine, and lorazepam in the treatment of agitated delirium in young patients with AIDS, all were found to be equally effective; however, haloperidol had the fewest side effects or adverse sequelae (51).

‡All atypical antipsychotics have been tested only in small equivalency trials with haloperidol. The Food and Drug Administration has attached warnings to these agents because of the increased risk for stroke and mortality that has been associated with long-term use, primarily for agitation in dementia.

As discussed, minimizing the duration of delirium is an important treatment goal. Patients with delirium that persists for less than 2 weeks will probably fully recover, although it may take weeks to months. Patients with delirium lasting longer than 2 weeks are much less likely to return to baseline function (54).

There is a growing body of evidence that delirium, even if resolved, confers an increased risk for

poor long-term outcomes (7). Patients who have recovered completely from delirium remain vulnerable to repeated episodes, cognitive decline, functional decline, and death. Interventions to try to improve these long-term outcomes have not been well-developed or studied. At the very least, these patients should be considered high risk for delirium when rehospitalized or having surgery, and appropriate preventive measures should be implemented.

**Treatment...** The key elements of delirium treatment are identifying causative and contributing factors (e.g., medications, infections, electrolyte disturbances); addressing or reversing these factors to the extent possible; and providing excellent supportive care to reduce risk for superimposed complications. Minimizing the duration of delirium is an important treatment goal.

## CLINICAL BOTTOM LINE

### What measures do stakeholders use to evaluate the quality of care for patients with delirium?

No formal quality measures for delirium have been adopted by U.S. stakeholders. Incident delirium in the hospitalized patient was considered by the Center for Medicare & Medicaid Services as a “no-pay” condition, but was ultimately not included because of insufficient evidence supporting preventability of most cases by using current state-of-the-art methods (the most effective preventive strategies reduce delirium by 30% to 40%). In addition, such “no-pay” status might lead to a potential disincentive to diagnose delirium, which could exacerbate current poor recognition and documentation (see above). The ACOVE guidelines (55) include a single delirium quality indicator within its indicators for hospital care: If a hospitalized vulnerable elder has a suspected or definite diagnosis of delirium, then

potentially precipitating factors should be evaluated for and identified causes treated.

### What do professional organizations recommend with regard to prevention, screening, diagnosis, and treatment?

Several clinical practice guidelines for delirium have been published by diverse groups, such as the American Psychiatric Association, the American Medical Directors Association (for nursing home patients), and international organizations. The most recent, comprehensive guideline was published in 2010 by the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) of the United Kingdom Health Service, based on “systematic reviews of the best available evidence and explicit considerations of cost-effectiveness” (56, 57). Key contents of this guideline are summarized in the Box: Key Recommendations of the NICE Guideline for Delirium.

## Practice Improvement

54. Kiely DK, Jones RN, Bergmann MA, Murphy KM, Orav EJ, Marcantonio ER. Association between delirium resolution and functional recovery among newly admitted post-acute facility patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61:204-8. [PMID: 16510867]
55. Shekelle PG, MacLean CH, Morton SC, Wenger NS. Acove quality indicators. *Ann Intern Med*. 2001;135:653-67. [PMID: 11601948]
56. Young J, Murthy L, Westby M, Akunne A, O'Mahony R; Guideline Development Group. Diagnosis, prevention, and management of delirium: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2010;341:c3704. [PMID: 20667955]
57. O'Mahony R, Murthy L, Akunne A, Young J; on behalf of the Guideline Development Group. Synopsis of NICE Guideline for prevention of delirium. *Ann Intern Med*. 2011;154:746-51.

### Key Recommendations of the NICE Guideline for Delirium

Assess delirium risk factors when patients are admitted to the hospital.

Prevent delirium by addressing risk factors using a multicomponent intervention.

Screen for incident delirium by assessing recent changes or fluctuations in cognitive function, perception, physical function, and social behavior on admission and at least daily thereafter.

Diagnose delirium by carrying out a clinical assessment based on formal criteria conducted by a trained health care professional; document in medical record.

Manage delirium by:

- Identifying and managing possible underlying causes
- Ensuring effective communication, reorientation, and providing reassurance
- Considering the involvement of family, friends, and caregivers
- Providing care in a suitable environment.

If a person with delirium is distressed or a risk to themselves or others:

- Use verbal and nonverbal deescalation techniques, such as quietly sitting at the bedside and engaging the patient in conversation, playing relaxing music
- If these are not effective or are inappropriate, consider short-term antipsychotics at the lowest clinically appropriate dose and titrate cautiously according to symptoms.

## In the Clinic Tool Kit

### Delirium

#### PIER Modules

<http://pier.acponline.org>

PIER module on delirium and postoperative delirium. PIER modules provide evidence-based, updated information on current diagnosis and treatment in an electronic format designed for rapid access at the point of care.

#### Patient Information

[www.annals.org/intbeclinic/toolkit-delirium.html](http://www.annals.org/intbeclinic/toolkit-delirium.html)

Patient Information material that appears on the following page for duplication and distribution to patients.

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000740.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000740.htm)

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000740.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000740.htm)

Information on delirium in English and Spanish from the National Institutes of Health's MedlinePlus.

[www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~VOVnMxZiE1](http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~VOVnMxZiE1)

Patient information on delirium from UpToDate, an online, evidence-based, peer-reviewed information resource.

[www.hpna.org/pdf/teachingsheet\\_managingdelirium.pdf](http://www.hpna.org/pdf/teachingsheet_managingdelirium.pdf)

Handout for patients and their families on managing delirium from the Hospice and Palliative Nurses Association.

#### Clinical Guidelines

[www.health.vic.gov.au/acute-agedcare/delirium-cpg.pdf](http://www.health.vic.gov.au/acute-agedcare/delirium-cpg.pdf)

Recommendations to guide the clinical assessment and management of delirium in older Australians in hospital and across health care settings, prepared in 2006 for the Australian Health Ministers' Advisory Council.

[www.bmj.com/content/341/bmj.c3704.full](http://www.bmj.com/content/341/bmj.c3704.full)

Guidelines on the diagnosis, prevention, and management of delirium from the British National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) in 2010.

[www.psychiatryonline.com/pracGuide/pracGuideTopic\\_2.aspx](http://www.psychiatryonline.com/pracGuide/pracGuideTopic_2.aspx)

American Psychiatric Association Practice Guidelines on treatment of patients with delirium.

#### Diagnostic Tests and Criteria

[www.hospitalelderlifeprogram.org/private/camdisclaimer.php?pageid=01.08.00](http://www.hospitalelderlifeprogram.org/private/camdisclaimer.php?pageid=01.08.00)

The CAM tool can be used to screen for overall cognitive impairment.

[www.annals.org](http://www.annals.org)

Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med.* 1990;113:941-8.

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18293243](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18293243)

Nursing Delirium Screening Scale

[www.medscape.com/viewarticle/581322\\_appendix3](http://www.medscape.com/viewarticle/581322_appendix3)

Delirium Detection Score

# THINGS YOU SHOULD KNOW ABOUT DELIRIUM

In the Clinic  
Annals of Internal Medicine

## What is delirium?

- A state of severe confusion that may come and go.
- The confusion may include difficulty staying focused and fully alert and conscious.
- It may include disorientation and inability to remember recent events.

## What are risk factors for delirium?

- Being older than 65.
- Having severe, chronic, or terminal illness.
- Having previous brain disease or damage, such as dementia, Parkinson disease, or stroke.
- Having vision or hearing impairment.
- Being malnourished or dehydrated.

## What are the common triggers for delirium?

- Having multiple medical procedures.
- Sudden, severe illness, particularly infection.
- Admission to the ICU.
- Certain medications, particularly narcotics, antidepressants, anticonvulsants, or sleep medications, or taking multiple medications.
- Drug or alcohol abuse.
- Emotional stress.

## How does delirium differ from dementia?

- Delirium develops suddenly, over a few hours or days.
- Dementia develops over many months or years.
- Delirium is usually temporary and goes away once the cause is treated.
- Dementia is usually long-lasting and usually does not get better.



## What should you do if a family member has delirium?

- Seek immediate medical attention.
- Try to provide information to the doctor about the patient's medications and medical conditions.
- The doctor will ask when the symptoms of delirium started and how behavior has changed specifically.

---

## For More Information

[www.mayoclinic.com/health/delirium/DS01064](http://www.mayoclinic.com/health/delirium/DS01064)  
Information on delirium from Mayo Clinic.

[www.nlm.nih.gov/medlineplus/delirium.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/delirium.html)  
Information resources on delirium from the National Institutes of Health's MedlinePlus.

[www.healthinaging.org/agingintheknow/chapters\\_ch\\_trial.asp?ch=57](http://www.healthinaging.org/agingintheknow/chapters_ch_trial.asp?ch=57)  
Information on delirium, including how it differs from dementia, from the Foundation for Health in Aging.

**ACP**

AMERICAN COLLEGE OF PHYSICIANS  
INTERNAL MEDICINE | Doctors for Adults®

1. A 79-year-old woman was hospitalized 4 days ago after sustaining a right hip fracture in a fall. She underwent surgical repair with right hip replacement 3 days ago and did not awaken from general anesthesia until 12 hours after extubation. As her alertness has increased, she has become increasingly agitated, yelling at the nurses and flailing her arms; mechanical 4-limb restraints were placed 2 days ago. The patient has a 4-year history of progressive cognitive decline diagnosed as Alzheimer dementia. She also has chronic atrial fibrillation treated with chronic warfarin therapy. She has no other pertinent personal or family medical history. Current medications are donepezil, memantine, atenolol, warfarin, and low-molecular-weight heparin.

On physical examination today, temperature is 37.2 °C (99.0 °F), blood pressure is 100/68 mm Hg, pulse rate is 100/min and irregular, respiration rate is 18/min, and BMI is 21. The patient can move all 4 limbs with guarding of the right lower limb. She is inattentive and disoriented to time and place and exhibits combativeness alternating with hypersomnolence. The remainder of the neurologic examination is unremarkable, without evidence of focal findings or meningismus.

Which of the following is the most likely diagnosis?

- A. Acute cerebral infarction
- B. Acute worsening of Alzheimer dementia
- C. Meningitis
- D. Postoperative delirium

2. An 85-year-old terminally ill woman is evaluated in a home hospice setting. She has metastatic breast cancer to the spine, lungs, and liver. She has had progressive anorexia and weight loss and is dependent on family for all activities of daily living. She has an advance directive stating she does not want cardiopulmonary resuscitation or artificial nutrition. Her pain has been well controlled on a fentanyl transdermal patch and immediate-release morphine as needed for pain. These medications have been stable over the past month. Last night, the patient became confused and agitated, trying to get out of bed and repeatedly stating she needed to look for her deceased husband. There is no dyspnea,

fever, dysuria, chest discomfort, or abdominal discomfort. She rates her back pain as 1 on a scale of 1 to 10. She continues to require immediate-release morphine.

Vital signs are normal. The patient is alert and oriented to name and place but cannot remember the year or date. The patient is still agitated and confused, picking at her clothes during the examination.

Which of the following is the most appropriate management for this patient?

- A. Discontinue fentanyl patch
- B. Initiate haloperidol
- C. Initiate lorazepam
- D. Measure serum electrolytes, calcium, and renal and hepatic function
- E. Schedule an MRI

3. A 75-year-old woman with a history of chronic obstructive pulmonary disease is evaluated in the ICU for delirium. She had a median sternotomy and repair of an aortic dissection and was extubated uneventfully on postoperative day 4. Two days later she developed fluctuations in her mental status and inattention. While still in the ICU, she became agitated, pulling at her lines, attempting to climb out of bed, and asking to leave the hospital. Her arterial blood gas values are normal. The patient has no history of alcohol abuse. Frequent orientation cues, calm reassurance, and presence of family members have done little to reduce the patient's agitated behavior.

Which of the following is the most appropriate therapy for this patient's delirium?

- A. Diphenhydramine
- B. Haloperidol
- C. Lorazepam
- D. Propofol

4. A 68-year-old man with chronic obstructive pulmonary disease, hypertension, and hyperlipidemia is being weaned from mechanical ventilation after an exacerbation. The patient's current medications are ipratropium bromide and albuterol (both by metered-dose inhaler through the ventilator), prednisone, lisinopril, and atorvastatin.

He is started on a spontaneous breathing trial, which he initially tolerates well but later shows evidence of oxygen desaturation and agitation.

He is given increasing doses of lorazepam to cause sedation, and assist-control ventilation is resumed. The following day he is calm but is not focused and fails to follow commands consistently.

Which of the following is the best test to assess the patient's mental status?

- A. Beck Depression Inventory
- B. Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)
- C. CT scan of the head
- D. Metabolic profile
- E. Mini-Mental State Examination

5. A 78-year-old woman is evaluated in the ICU for disorientation. The patient recently developed the acute respiratory distress syndrome secondary to community acquired pneumonia, and mechanical ventilation was started 2 days ago. She lives alone and functions well independently.

The patient is on a ventilator; she has received small doses of lorazepam over the past 48 hours and appears comfortable. She has recently become disoriented, is not interacting as well with her family as she had before, and has had fluctuations in mental status over the past 24 hours.

On physical examination, pulse rate is 92/min, but vital signs are otherwise normal.

Neurologic examination shows no focal abnormalities, and cranial nerve examination is normal. She is calm and awake but cannot follow directions to do the "random letter A test," by squeezing the examiner's hand only on hearing the letter "A"; she also cannot organize her thinking to answer simple questions. When asked whether she is seeing things or hearing things that are not there, she shakes her head "No." Laboratory studies show hemoglobin of 9.9 g/dL (99 g/L) and a leukocyte count of 11,000/μL (11 × 10<sup>9</sup>/L) with a normal differential. Metabolic panel reveals plasma glucose of 180 mg/dL (10.0 mmol/L); serum total thyroxine and thyroid-stimulating hormone levels are normal.

Which of the following is the most likely diagnosis?

- A. Delirium
- B. Dementia
- C. Psychosis
- D. Stroke

Questions are largely from the ACP's Medical Knowledge Self-Assessment Program (MKSAP, accessed at [http://www.acponline.org/products\\_services/mksap/15/?pr31](http://www.acponline.org/products_services/mksap/15/?pr31)). Go to [www.annals.org/intheclinic/](http://www.annals.org/intheclinic/) to complete the quiz and earn up to 1.5 CME credits, or to purchase the complete MKSAP program.

## in the clinic

# Dementia

<b>Prevention</b>	page ITC4-2
<b>Screening</b>	page ITC4-3
<b>Diagnosis</b>	page ITC4-4
<b>Treatment</b>	page ITC4-7
<b>Practice Improvement</b>	page ITC4-13
<b>CME Questions</b>	page ITC4-16

Section Editor  
**Christine Laine, MD, MPH**  
**David Goldmann, MD**

Physician Writer  
**David M. Blass, MD**  
**Peter V. Rabins, MD, MPH**

The content of *In the Clinic* is drawn from the clinical information and education resources of the American College of Physicians (ACP), including PIER (Physicians' Information and Education Resource) and MKSAP (Medical Knowledge and Self-Assessment Program). *Annals of Internal Medicine* editors develop *In the Clinic* from these primary sources in collaboration with the ACP's Medical Education and Publishing Division and with the assistance of science writers and physician writers. Editorial consultants from PIER and MKSAP provide expert review of the content. Readers who are interested in these primary resources for more detail can consult <http://pier.acponline.org> and other resources referenced in each issue of *In the Clinic*.

The information contained herein should never be used as a substitute for clinical judgment.

© 2008 American College of Physicians



**D**ementia is defined as a decline in cognitive function from baseline. It is a syndrome caused by a variety of disorders, the most common of which are Alzheimer disease, vascular dementia, Lewy body dementia, and frontotemporal dementia. The incidence and prevalence of dementia increase with age. It is estimated that by the year 2047, more than 9 million Americans will have some form of it (1). Institutionalization is ultimately required for many patients with dementia, and 67% die in nursing homes (2). Although there is currently no cure for most forms of dementia, research findings and accumulated clinical experience support a set of practices that serve to maximize the function and overall well-being of patients with dementia and their caregivers.

## Prevention

### What medical interventions or health behaviors can help patients prevent dementia?

Although there are several risk factors for different types of dementia, data supporting the effectiveness of specific preventive measures are limited.

#### Hypertension

Untreated hypertension in mid-life and later is a proven risk factor for both Alzheimer disease and vascular dementia (3). A number of randomized, controlled trials (RCTs) have shown that treating hypertension reduces the risk for dementia.

*A large, placebo-controlled RCT with 2418 participants demonstrated that treating systolic hypertension in patients over the age of 60 years reduced the incidence of dementia by 50%, from 7.7 cases to 3.8 cases per 1000 patient-years (4).*

*Another placebo-controlled RCT with 6106 participants showed that treating hypertension with the angiotensin-converting enzyme inhibitor perindopril with or without the thiazide diuretic indapamide reduced the incidence of recurrent stroke with dementia by 34% and of recurrent stroke with any cognitive decline by 45% in patients with past stroke or transient ischemic attack (5).*

#### Hypercholesterolemia and Diabetes Mellitus

Hypercholesterolemia, particularly in mid-life, is associated with an increased incidence of both Alzheimer disease and vascular

dementia (6), and case-control studies have shown an association between use of cholesterol-lowering medications and reduced incidence of dementia (7). Diabetes has been shown in both longitudinal cohort and case-control studies to be an independent risk factor for vascular dementia (8, 9). However, as with hypercholesterolemia, there are no trials that demonstrate that treating diabetes prevents dementia.

#### Lifestyle Modifications

Cigarette smoking is associated with an increased risk for stroke, although the evidence for an association with Alzheimer disease is mixed (10). Head injury earlier in life has been shown in a number of epidemiologic studies to be associated with dementia later in life (11). Finally, physical inactivity, both in mid-life and later, has been associated with an increased risk for dementia in both retrospective and prospective studies (12, 13). Thus, counseling patients to quit smoking; engage in behaviors to reduce the risk for head injury, such as wearing seat belts and bike helmets; and be physically active may reduce the risk for dementia.

#### Medications

Clinicians should regularly review the medication regimens of elderly patients and minimize use of

1. Brookmeyer R, Gray S, Kawas C. Projections of Alzheimer's disease in the United States and the public health impact of delaying disease onset. *Am J Public Health.* 1998;88:1337-42. [PMID: 9736873]
2. Mitchell SL, Teno JM, Miller SC, et al. A national study of the location of death for older persons with dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:299-305. [PMID: 15673356]
3. Launer LJ, Ross GW, Petrovitch H, et al. Midlife blood pressure and dementia: the Honolulu-Asia aging study. *Neurobiol Aging.* 2000;21:49-55. [PMID: 10794848]
4. Forette F, Seux ML, Staessen JA, et al. Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. *Lancet.* 1998;352:1347-51. [PMID: 9802273]
5. PROGRESS Collaborative Group. Effects of blood pressure lowering with perindopril and indapamide therapy on dementia and cognitive decline in patients with cerebrovascular disease. *Arch Intern Med.* 2003;163:1069-75. [PMID: 12742805]
6. Notkola IL, Sulkava R, Pekkanen J, et al. Serum total cholesterol, apolipoprotein E epsilon 4 allele, and Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology.* 1998;17:14-20. [PMID: 9549720]
7. Jick H, Zornberg GL, Jick SS, et al. Statins and the risk of dementia. *Lancet.* 2000;356:1627-31. [PMID: 11089820]
8. Curb JD, Rodriguez BL, Abbott RD, et al. Longitudinal association of vascular and Alzheimer's dementias, diabetes, and glucose tolerance. *Neurology.* 1999; 52:971-5. [PMID: 10102414]
9. Meyer JS, McClintic KL, Rogers RL, et al. Aetiological considerations and risk factors for multi-infarct dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1988;51:1489-97. [PMID: 3221215]



medications that can cause cognitive impairment, such as benzodiazepines, anticholinergics, barbiturates, and other sedative-hypnotics. A number of studies have shown that elderly patients taking benzodiazepines or other sedative-hypnotics perform more poorly on cognitive tests than those not taking these medications (14).

Because inflammation is present in the brains of patients with Alzheimer disease and epidemiologic evidence links use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) earlier in life to a lower risk for Alzheimer disease (15), some have questioned whether

NSAIDs might prevent dementia. However, prospective studies to date have not shown a protective effect of NSAIDs, and they are not recommended for prevention of dementia (16).

Significant epidemiologic evidence links mid-life estrogen use to a lower incidence of dementia later in life (17). However, in prospective prevention trials, including the large Women's Health Initiative Memory Study, use of estrogen plus progesterin for prevention of dementia was associated with an increased incidence of dementia, as well as other medical complications (18).

**Prevention...** Although there are few data to support specific measures to prevent dementia, clinicians should treat cardiovascular risk factors, such as hypertension, hypercholesterolemia, and diabetes, and encourage smoking cessation and regular exercise. They should also counsel patients about avoiding head injury and avoid prescribing medications that can alter cognitive function. Neither NSAIDs nor estrogen should be recommended for prevention of dementia.

## CLINICAL BOTTOM LINE

## Screening

### Should clinicians screen for dementia?

The U.S. Preventive Services Task Force concluded that there is insufficient evidence to recommend for or against widespread screening for dementia in elderly patients (19). However, many patients with dementia in the primary care setting, even those in more advanced stages of the disease, remain undiagnosed despite having routine general medical care (20).

Moreover, patients referred to dementia specialists after "screening" have been diagnosed at an earlier stage of illness than those referred from physicians or families (21). Therefore, given the high prevalence of dementia and its associated morbidity, the clinician should consider secondary case-finding

measures for dementia in elderly patients with unexplained functional decline, deterioration in hygiene, questionable adherence to medication regimens, or new-onset psychiatric symptoms.

### What methods should clinicians use when looking for dementia?

When looking for dementia in elderly patients, clinicians should use a standardized screening instrument together with a brief history from the patient and a knowledgeable informant. The screening instrument should be easy to use, demonstrate high sensitivity, be widely available, and be supported by normative population data relevant to the patient. Two examples of such instruments are the Mini-Mental Status Examination (22) and the Mini-Cog (23).

10. Lee PN. Smoking and Alzheimer's disease: a review of the epidemiological evidence. *Neuroepidemiology*. 1994;13:131-44. [PMID: 8090255]
11. Mortimer JA, van Duijn CM, Chandra V, et al. Head trauma as a risk factor for Alzheimer's disease: a collaborative re-analysis of case-control studies. EURODEM Risk Factors Research Group. *Int J Epidemiol*. 1991;20 Suppl 2:S28-35. [PMID: 1833351]
12. Broe GA, Henderson AS, Creasey H, et al. A case-control study of Alzheimer's disease in Australia. *Neurology*. 1990;40:1698-707. [PMID: 2146525]
13. Yoshitake T, Kiyohara Y, Kato I, et al. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population: the Hisayama Study. *Neurology*. 1995;45:1161-8. [PMID: 7783883]
14. Larson EB, Kukull WA, Buchner D, et al. Adverse drug reactions associated with global cognitive impairment in elderly persons. *Ann Intern Med*. 1987;107:169-73. [PMID: 2886086]
15. Etminan M, Gill S, Samii A. Effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs on risk of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*. 2003;327:128. [PMID: 12869452]
16. ADAPT Research Group. Cardiovascular and cerebrovascular events in the randomized, controlled Alzheimer's Disease Anti-Inflammatory Prevention Trial (ADAPT). *PLoS Clin Trials*. 2006;1:e33. [PMID: 17111043]
17. Cache County Memory Study Investigators. Hormone replacement therapy and incidence of Alzheimer disease in older women: the Cache County Study. *JAMA*. 2002;288:2123-9. [PMID: 12413371]

**Screening...** There is insufficient evidence to recommend for or against screening asymptomatic people for dementia. However, clinicians should be alert for unexplained functional decline, deterioration in hygiene, questionable adherence to medication regimens, or new-onset psychiatric symptoms in elderly patients and use standardized instruments, such as the Mini-Mental Status Examination or the Mini-Cog, to look for cognitive dysfunction in such patients.

## CLINICAL BOTTOM LINE

## Diagnosis

### Clinical Diagnosis of Alzheimer Disease (AD)

#### Definite AD:

- Clinical criteria for probable AD plus histopathology confirmation

#### Probable AD:

- Dementia by clinical examination and standardized instrument (e.g., Mini-Mental State Examination)
- Deficits in >2 areas of cognition
- Progressive cognitive decline
- Normal levels of consciousness
- Onset between age 40 and 90 years
- No other cause
- Supportive factors, including positive family history, cerebral atrophy on neuroimaging, normal electroencephalogram and lumbar puncture

### What elements of the history are most important in evaluating patients with suspected dementia?

Clinicians should use the patient's history to characterize the cognitive deficits, generate a differential diagnosis, and attempt to determine the cause of the dementia. This is best accomplished by identifying medical, neurologic, and psychiatric symptoms that may be clues to the cause of the cognitive problems and detailing their order of appearance, severity, and associated features. In the case of cognitive difficulties, it is mandatory to try to obtain collateral information from a knowledgeable informant, because cognitive dysfunction can impair the patient's ability to serve as an accurate reporter. It is often easier to collect this information, as well as information about psychiatric symptoms, without the patient present.

In taking the history, it is critical for clinicians to be knowledgeable about the differential diagnosis and natural history of the most common types of dementia (Table 1). For example, in classic Alzheimer disease, early symptoms are dominated by difficulties with short-term memory, subtle language and visuospatial perception difficulties, and changes in executive function with significant reductions in efficiency and organizational abilities of which the patient may or may not be aware. Symptoms begin insidiously and are slowly progressive. Overall level of alertness remains unimpaired. Patients or

families may not label these difficulties as memory problems per se but may instead report multiple repetitions of questions or conversations with no recollection of previous discussions, increased forgetfulness manifested by losing objects or becoming confused while shopping, or simply overall increased disorganization and decreased efficiency. Symptoms are often first noticed or reported at the time of a life change, such as the death of a spouse or a move into a new residence. See the Box for clinical diagnostic criteria for definite and probable Alzheimer disease (24).

Many elderly patients report minor cognitive problems, such as mild forgetfulness, difficulty remembering names, and mildly reduced concentration. In patients without dementia, these symptoms are typically sporadic, do not worsen significantly over time, are easily compensated for, and do not affect function. In contrast, in early dementia, the symptoms insidiously become established as a pattern, worsen over time, are difficult to compensate for, and eventually affect speech fluency and hamper the performance of routine activities, such as meal preparation, bill paying, and financial planning. Patients with memory problems should be screened for dementia as described previously, but a complete dementia evaluation should be reserved for those with the clinical syndrome of dementia.

18. WHIMS Investigators. Estrogen plus progestin and the incidence of dementia and mild cognitive impairment in postmenopausal women: the Women's Health Initiative Memory Study: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003;289:2651-62. [PMID: 12771112]

19. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for dementia and other diseases. Guide to clinical preventive services. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996: 531-40. Accessed at [www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=3690](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=3690) on 7 February 2008.

20. Valcour VG, Masaki KH, Curb JD, et al. The detection of dementia in the primary care setting. *Arch Intern Med*. 2000;160:2964-8. [PMID: 11041904]

**Table 1. Differential Diagnosis of Cognitive Difficulties\***

Disease	Characteristics	Notes
Alzheimer disease	Early symptoms include gradual memory loss, preserved level of consciousness, impaired IADL performance, subtle language errors, and worsened visual-spatial perception. Middle-stage symptoms include apraxia, disorientation, and impaired judgment. As the illness progresses, aphasia, apraxia, agnosia, inattention, and left-right confusion develop. In the final stages patients are dependent for IADL care, and lose the ability to ambulate and even swallow	The presenting problem to the physician may not relate to cognition. Earliest presenting symptoms may be paranoid delusions or depression, which are only later appreciated as part of a dementia. Dementia may initially become manifest with a major life change. Neurologic signs, such as falls, tremor, weakness, or reflex abnormalities, are not typical early in the disease. Seizures occur frequently in advanced disease; their presence earlier suggests a diagnosis other than Alzheimer disease.
Vascular dementia	Ideally, loss of function should be correlated temporally with cerebrovascular events. "Stepwise" deterioration may be seen. Level of consciousness should be normal. May be present in patients with "silent" strokes, multiple small strokes, or severe diffuse cerebrovascular disease.	Should be suspected in any patient with cerebrovascular risk factors, even if a neurologic examination does not suggest a stroke.
Lewy body dementia	Mild parkinsonism; unexplained falls; hallucinations and delusions early in the illness; extreme sensitivity to extrapyramidal side effects of antipsychotic medications; gait difficulties and falls; and fluctuating cognition.	May account for up to 20% of total dementia cases. Should be suspected in patients with nonvascular dementia but abnormal neurologic examination.
Frontotemporal dementia	Onset often before age 60 years. Language difficulties are common. Memory often preserved early on. Prominent personality changes, often with behavioral disturbances, such as hyperphagia, worsened impulsivity or aggression, or prominent apathy.	Includes such disorders as progressive supranuclear palsy, primary progressive aphasia, semantic dementia, amyotrophic lateral sclerosis with dementia, and corticobasal degeneration. Functional neuroimaging often demonstrates diminished function in frontal or temporal lobes.
Delirium	Altered and fluctuating level of alertness and attention, often with globally impaired cognition. May have abrupt onset. Patients may have psychomotor retardation and mental status abnormalities of depressed or elevated mood, hallucinations, delusions, and agitated behavior.	Must be excluded in order to diagnose dementia. Diagnosis is critical because delirium may reflect serious systemic disturbance, such as metabolic abnormalities, medication effects, or infection.
Major depression	Low mood; anhedonia; diminished sense of self-worth; hopelessness; altered appetite, libido, and sleep; increased somatic complaints; irritability; and wishes for death.	Cognitive impairment may result solely from major depression. Major depression may also be the initial presentation of dementia.
Medications	Common offenders include benzodiazepines, barbiturates, anticholinergics, and other sedative-hypnotics.	Cognitive impairment of patients with dementia may be exacerbated by medications.
Mild cognitive impairment	Evidence of memory impairment in the absence of other cognitive deficits or functional decline.	Many progress to dementia at a rate of about 12%–15% per year.
Subdural hematoma	May or may not occur in setting of falls or head injury. Nonspecific headache. Level of consciousness may wax and wane.	Classic presentation is the exception rather than the rule. Neurologic deficits may be minor.
Traumatic brain injury	Clinical features may vary according to site of injury. Personality and mood changes are common.	The postconcussion syndrome may include inattention.
Normal-pressure hydrocephalus	Dementia, gait abnormality (slow, broad-based, impaired turning), and urinary incontinence. Dementia is often associated with psychomotor slowing and apathy.	If suspicion is high, lumbar puncture with pre- and post-tap gait monitoring is performed. Ventriculoperitoneal shunting can be curative in some patients.
Brain tumor (primary or metastatic)	Frontal or corpus callosum tumors result in memory impairment with global intellectual decline. Parietal lobe tumors may produce apraxia, aphasia, agnosia, agraphesthesia, astereognosia, and neglect.	Neuroimaging rules the diagnosis in or out.
Vitamin B <sub>12</sub> deficiency	Insidious onset. May be associated with depression. Neurologic examination may reveal diminished proprioception and vibratory sense, ataxia, and positive Babinski sign.	If serum B <sub>12</sub> is in the low-normal range, elevated serum methylmalonic acid and homocysteine levels indicate low intracellular vitamin B <sub>12</sub> . Anemia may be absent.
Thyroid disease	Both hypo- and hyperthyroidism can lead to cognitive difficulties.	Thyroid-stimulating hormone should be checked at the beginning of the dementia work-up.
Chronic alcohol use	Chronic alcohol use appears to lead to a mild-to-moderate dementia, which may reverse after a period of abstinence.	This is distinct from the Korsakoff syndrome, an isolated loss of short-term memory without global dementia.
Toxins	Aromatic hydrocarbons, solvents, heavy metals, marijuana, opiates, and sedative-hypnotics.	Urine or serum toxicology and heavy metal screens are useful.
Parkinson disease	Features of subcortical dementia, cortical dementia, or both. Free recall may be impaired with preservation of recognition memory. May have impaired visual-spatial function.	In contrast to Lewy body dementia, patients with Parkinson disease and dementia typically have motor symptoms of Parkinson disease long before dementia, and do not have prominent psychotic symptoms or fluctuating consciousness.
Other causes	Multiple sclerosis, CNS vasculitis, neurosarcoidosis, systemic lupus erythematosus, advanced liver or renal disease, Wilson disease, chronic CNS infection, electrolyte abnormalities, neurosyphilis, HIV-associated dementia, Huntington disease, and Creutzfeldt-Jacob disease.	

\*CNS = central nervous system; IADL = instrumental activities of daily living.

### Elements of the Cognitive Examination

- Standardized instrument (e.g., Mini-Mental State Examination)
- Object naming
- Task demonstration
- Word recall
- Proverb or situation interpretation
- Clock drawing or figure copying

### How can clinicians distinguish dementia from delirium?

Clinicians evaluating a patient with a change in cognition or overall function must consider delirium.

Delirium is global impairment of cognition with characteristic worsening of alertness and attention. Onset may be abrupt or gradual, often with notable fluctuations in the level of impairment.

Although some patients may be agitated and manifest psychotic symptoms, others are slowed, drowsy, and appear mildly depressed or withdrawn. Prompt diagnosis of delirium is critical, because it usually reflects an underlying systemic condition, such as infection, metabolic derangement, medication effect, or malignancy.

### How should clinicians evaluate patients with suspected dementia?

Clinicians should use the general physical examination to look for signs of conditions that can cause or worsen cognitive decline (Table 1). A complete mental status examination begins with an evaluation of alertness, general appearance, and cooperation. Speech should be evaluated both for its content (grammatical or semantic errors) and form (rate, fluency, volume). The patient's mood and affect should be assessed for evidence of depression, anxiety or mania, and suicidality, and thought content and perception are examined for the presence of delusions or hallucinations, as well as obsessions or compulsions.

The cognitive examination should include a standard instrument, such as the MMSE, which can be performed in about 5 minutes and provides an overview of orientation, immediate recall, concentration, naming, language function, praxis, and visual-spatial perception. The MMSE should be augmented by testing delayed recall by asking the patient to repeat 3 words from the MMSE 20 to 30 minutes after their initial presentation. Naming

and praxis can be further tested by asking the patient to name a series of common and uncommon objects and by asking them to demonstrate tasks, such as brushing hair or teeth or slicing bread. Abstract reasoning and judgment should be tested by asking for solutions to real-life problems, such as what to do if one smells smoke in the house, or for interpretation of proverbs or similes. Drawing a clock (spontaneously, or copying from an already drawn figure in the event of difficulty) is a quick test of visual-spatial perception, praxis, and planning ability. Corticostriatal deficits, such as neglect or left-right confusion, can be quickly tested for as well.

### What laboratory tests are helpful in the evaluation of patients with cognitive dysfunction?

According to guidelines from the American Psychiatric Association and American Academy of Neurology, patients who are being evaluated for cognitive problems should have a laboratory evaluation for common medical disorders, with selected additional studies depending on the specific clinical situation (see Box on opposite page).

In general, patients with cognitive difficulties less than 3 years in duration should undergo a neuroimaging study (computed tomography [CT] or magnetic resonance imaging [MRI] scanning of the head) to exclude cerebrovascular disease, hemorrhage, tumor, or hydrocephalus as the cause of the cognitive dysfunction. Studies show that, in patients with cognitive problems, neuroimaging detects significant cerebrovascular disease even in patients in whom it was not suspected clinically (25). The yield is higher in patients with early age of onset, rapid progression, focal neurologic deficits, cerebrovascular disease risk factors, recent falls, central nervous system (CNS) infection, unexplained fluctuating level of consciousness, or symptoms atypical of Alzheimer disease. The

21. Barker WW, Luis C, Harwood D, et al. The effect of a memory screening program on the early diagnosis of Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2005;19:1-7. [PMID: 15764864]
22. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189-98. [PMID: 1202204]
23. Borson S, Scanlan J, Brush M, et al. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2000;15:1021-7. [PMID: 11113982]
24. McKhann G, Drachman D, Folstein M, et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology.* 1984;34:939-44. [PMID: 6610841]



routine use of single-photon emission CT (SPECT) or positron emission tomography (PET) scanning is not recommended, although these tests may be useful in specific instances, such as in differentiating Alzheimer disease from frontotemporal dementia (26).

Genetic studies are not routinely indicated in the evaluation of dementia unless there is a specific concern about Huntington disease. There is evidence that testing for the *ApoE4* allele does not add substantially to the diagnosis (27). Testing for 1 of the 3 autosomal dominant gene mutations found in patients with familial Alzheimer disease is occasionally pursued when multiple family members are affected.

Other tests should be reserved for specific situations. Electroencephalography may be useful when there is a question of delirium, seizures, or encephalitis. Lumbar puncture may be indicated in patients under age 55 years and in those with rapidly progressive dementia, a positive rapid plasma reagin, suspicion of acute or chronic CNS infection or malignancy, or immunosuppression. Neuropsychological testing provides the most comprehensive assessment of cognitive function and is particularly useful when the diagnosis of dementia is unclear or it is necessary to precisely characterize the patient's cognitive impairment.

#### Laboratory Studies for Patients Being Evaluated for Cognitive Problems

- Comprehensive metabolic profile
- Complete blood count
- Thyroid-stimulating hormone level
- Vitamin B<sub>12</sub> level
- Rapid plasma reagin or fluorescent treponemal antibody

Selected patients may need to undergo additional tests, including:

- HIV
- Toxicology screen
- Erythrocyte sedimentation rate
- Heavy metal screen
- Folate
- Chest X-ray
- Urinalysis

**Diagnosis...** Clinicians should evaluate patients who present with cognitive and functional decline with a detailed history of medical, neurologic, and psychiatric symptoms from the patient and a knowledgeable informant and with a thorough physical, mental status, and cognitive examination. Basic laboratory studies include a comprehensive metabolic panel, complete blood count, thyroid-stimulating hormone level, and vitamin B<sub>12</sub> level. Selected patients may require additional laboratory tests. Clinicians should consider CT or MRI scanning of the head in patients with cognitive difficulties with a duration less than 3 years and in those with early age of onset, rapid progression, focal neurologic deficits, cerebrovascular disease risk factors, or atypical symptoms.

### CLINICAL BOTTOM LINE

#### What should clinicians advise patients (and their caregivers) about their general health and hygiene?

Even in the early stages of dementia, patients may have difficulty comprehending the details of their medical care requirements; organizing their care; and keeping track of appointments, medications, or other recommendations. The clinician should be alert to these limitations and help prepare a care plan that compensates for them. Later in the illness, patients may be unable to identify physical signals, such as constipation, dysuria, tooth pain, or

diminished visual or auditory acuity, and the clinician should proactively look for these problems.

It is important to attend to general medical and preventive care as conscientiously as in patients without dementia. A major stroke or heart attack due to uncontrolled hypertension is likely to impair a patient's function and quality of life as much as the dementia itself, at least in the early and middle stages of the disease. For patients with more advanced dementia, ongoing attention to nutritional needs, skin care (particularly perineal), toileting

## Treatment

25. Massoud F, Devi G, Moroney JT, et al. The role of routine laboratory studies and neuroimaging in the diagnosis of dementia: a clinicopathological study. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:1204-10. [PMID: 11037005]
26. Foster NL, Heidebrink JL, Clark CM, et al. FDG-PET improves accuracy in distinguishing frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Brain.* 2007;130:2616-35. [PMID: 17704526]
27. van der Cammen TJ, Croes EA, Dermaut B, et al. Genetic testing has no place as a routine diagnostic test in sporadic and familial cases of Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:2110-3. [PMID: 15571552]

schedules, and dental and denture care become more important.

### What should clinicians advise about safety issues and other activities that may require supervision?

All patients with progressive dementia ultimately lose the ability to drive, but predicting when it is unsafe for an individual patient to continue to drive is difficult. Nonetheless, it is imperative to address the issue, as numerous studies have demonstrated that driving ability becomes impaired in early stages of the disease.

*In a prospective, case-control study using the Washington University Road Test (with off-road and on-road components), 19% of patients with very mild Alzheimer disease failed the test, 41% with mild Alzheimer disease failed, and only 3% of controls failed (P < 0.001). Driving experience did not protect against this deterioration (28).*

The clinician should inquire about recent motor vehicle accidents, near misses, or changes in the patient's driving ability. These inquiries should be made in a setting that facilitates an open exchange of information and may necessitate meeting with an informant without the patient present. Patients with early dementia who have deteriorating driving skills should be instructed to stop driving immediately. Patients with early dementia without any history of driving problems should undergo a driving evaluation through the local Motor Vehicle Administration (MVA) or an occupational therapy program at a local hospital. These evaluations should be repeated every 6 months to promptly detect deterioration.

State laws differ in regard to reporting patients with a diagnosis of dementia to local MVAs, and the clinician should be familiar with the applicable regulations. The overall approach to assessment of driving in patients with dementia is

outlined in detail in the American Academy of Neurology Evidence-Based Practice Parameter (29).

Clinicians should assess other safety issues with the patient and family on an ongoing basis. Medication administration, cooking, use of power tools and lawnmowers, and handling of firearms eventually become unsafe for all patients to perform independently. Occupational therapy home-safety assessments can be useful in determining which activities can be performed safely and which need to be limited or supervised. An activity can often be modified to allow ongoing participation in a safe fashion, such as cooking or gardening together with a family member or friend. Wandering away from home, a fairly common occurrence, presents significant safety concerns and must be addressed regularly.

### What should clinicians advise about nonpharmacologic approaches to sleep problems, behavioral problems, and psychiatric manifestations of dementia?

Psychiatric symptoms, such as depression, anxiety, sleep problems, agitation, hallucinations, and delusions are common in patients with dementia and often require intervention (30). When symptoms are mild or do not pose immediate danger, nonpharmacologic management may be sufficient. Such approaches emphasize that many emotional and behavioral disturbances can be "decoded" or understood in terms of internal or environmental triggers. Clinicians and caregivers should consider the time of day, location, antecedent factors, people present or absent, proximity to eating or other activities, and the consequences of the behavior. If patterns are noted, targeted interventions can be developed, implemented, and refined. Approaching behavioral disturbances this way can often forestall the use of

28. Hunt LA, Murphy CF, Carr D, et al. Reliability of the Washington University Road Test. A performance-based assessment for drivers with dementia of the Alzheimer type. *Arch Neurol.* 1997;54:707-12. [PMID: 9193205]
29. Dubinsky RM, Stein AC, Lyons K. Practice parameter: risk of driving and Alzheimer's disease (an evidence-based review): report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2000;54:2205-11. [PMID: 10881240]
30. Lyketsos CG, Steinberg M, Tschanz JT, et al. Mental and behavioral disturbances in dementia: findings from the Cache County Study on Memory in Aging. *Am J Psychiatry.* 2000;157:708-14. [PMID: 10784462]
31. Qaseem A, Snow V, Cross JT Jr, et al. Current Pharmacologic Treatment of Dementia: A Clinical Practice Guideline from the American Academy of Family Physicians and the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2008;148:370-8.
32. Raina P, Santaguida P, Ismaila A, et al. Effectiveness of Cholinesterase Inhibitors and Memantine for Treating Dementia: Evidence Review for a Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med.* 2008;148:379-97.

psychotropic medications or physical restraints.

**When should clinicians prescribe acetylcholinesterase inhibitors and memantine to slow cognitive decline?**

Clinicians should consider prescribing acetylcholinesterase inhibitors, such as donepezil, galantamine, or rivastigmine, to delay cognitive decline in patients with mild, moderate, or advanced Alzheimer disease. These drugs are better tolerated if they are slowly titrated to reach the target dose. The appropriate duration of treatment has not been defined. Although there are no placebo-controlled trials beyond 2 years, and most trials only last 6 months, clinicians often continue these medications for much longer when they feel the patient is benefiting from them. When the benefit is unclear, clinicians can consider stopping the drug and resuming it

if an acute cognitive deterioration occurs. The neuropeptide-modifying agent memantine is approved for use in moderate-to-advanced Alzheimer disease and can be used in conjunction with acetylcholinesterase inhibitors. Table 2 lists specific recommendations for their use. Tacrine has more side effects and is no longer recommended.

Patients and families should be educated about realistic expectations from these agents. All of them have shown statistically significant improvement in scores on standardized tests in patients with dementia in clinical trials as well as improvement on global assessment, but the benefits have been modest and difficult to extrapolate to the clinical practice setting. Side effects of anticholinesterase inhibitors include dizziness, nausea, vomiting, and diarrhea and anorexia.

**Table 2. Pharmacologic Therapy for Dementia\***

Agent	Mechanism of Action	Dosage	Benefits	Side Effects	Notes
Donepezil	Acetylcholinesterase inhibition	Begin 5 mg/d. If tolerated, increase to target dose of 10 mg/day after 1 month.	Delayed symptom progression in mild, moderate, and advanced Alzheimer disease	Nausea, vomiting, diarrhea, anorexia	Routine liver function testing is unnecessary. The higher end of the dosing range may be harder for patients to tolerate.
Galantamine	Acetylcholinesterase inhibition	Start 4 mg twice daily. Target dose 24 mg total per day. Increase by 4 mg twice daily every 1 month until in target range. Begin extended-release (once daily) galantamine at 8 mg/d. Increase by 8 mg/d every 1 month to the target dose of 24 mg/d.	Delayed symptom progression in mild, moderate, and advanced Alzheimer disease Improvement in caregiver-rated quality of life was observed.	Nausea, vomiting, diarrhea, anorexia	Routine liver function testing is unnecessary. The higher end of the dosing range may be harder for patients to tolerate.
Rivastigmine	Acetylcholinesterase inhibition	Start 1.5 mg twice daily. Target range is 6 to 12 mg/d. Increase by 1.5 mg twice daily every 1 month until in target range.	Delayed symptom progression in mild, moderate, and advanced Alzheimer disease	Nausea, vomiting, diarrhea, anorexia	Routine liver function testing is unnecessary. The higher end of the dosing range may be harder for patients to tolerate. Also available in a transdermal patch.
Memantine	NMDA-receptor antagonism	Begin 5 mg/d. Increase by 5 mg/d every 1 month until reaching target of 10 mg twice daily.	Less functional decline, improved cognition, and reduced demands on caregivers in moderate-to-advanced Alzheimer disease	Dizziness, confusion, headache, constipation	Available in tablets or solution. Avoid concomitant use with amantadine.

\* NMDA = N-methyl-D-aspartic acid.



33. Emre M, Aarsland D, Albanese A, et al. Rivastigmine for dementia associated with Parkinson's disease. *N Engl J Med*. 2004; 351:2509-18. [PMID: 15590953]
34. McKeith I, Del Ser T, Spano P, et al. Efficacy of rivastigmine in dementia with Lewy bodies: a randomised, double-blind, placebo-controlled international study. *Lancet*. 2000; 356:2031-6. [PMID: 11145488]
35. Beversdorf DQ, Warner JL, Davis RA, et al. Donepezil in the treatment of dementia with lewy bodies [Letter]. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2004;12:542-4. [PMID: 15353396]
36. Sano M, Ernesto C, Thomas RG, et al. A controlled trial of selegiline, alpha-tocopherol, or both as treatment for Alzheimer's disease. The Alzheimer's Disease Cooperative Study. *N Engl J Med*. 1997;336: 1216-22. [PMID: 9110909]
37. Miller ER III, Pastor-Barriuso R, Dalal D, Riemersma RA, Appel LJ, Guallar E. Meta-analysis: high-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Ann Intern Med*. 2005; 142:37-46. [PMID: 15537682]
38. Schneider LS, DeKosky ST, Farlow MR, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of two doses of Ginkgo biloba extract in dementia of the Alzheimer's type. *Curr Alzheimer Res*. 2005;2:541-51. [PMID: 16375657]
39. Zubenko GS, Zubenko WN, McPherson S, et al. A collaborative study of the emergence and clinical features of the major depressive syndrome of Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry*. 2003;160:857-66. [PMID: 12727688]
40. Olin JT, Schneider LS, Katz IR, et al. Provisional diagnostic criteria for depression of Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2002; 10:125-8. [PMID: 11925273]

Memantine can cause dizziness, confusion, headache, and constipation. Neither class of agent should be used in patients with uncontrolled asthma, closed-angle glaucoma, the sick sinus syndrome, or left bundle-branch block. The American College of Physicians has issued new guidelines on pharmacologic treatment of dementia, recommending that clinicians base the decision to initiate therapy with these agents on individualized assessment and choose among them on the basis of tolerability, side effect profile, ease of use, and cost (31).

*A systematic review of 59 studies of cholinesterase inhibitors and memantine found that all agents had consistent but modest effects on cognition and global assessment. Behavior and quality of life were assessed less frequently and showed less-consistent effects. The duration of most studies averaged only 6 months, and there were only 3 head-to-head comparative trials (32).*

#### **Which other pharmacologic agents may be helpful in treating less-common types of dementia?**

The acetylcholinesterase inhibitor rivastigmine has been shown to be effective in improving cognitive performance in patients with mild-to-moderate Parkinson disease in doses similar to those used in Alzheimer disease, and it is believed that this benefit will be seen with the other acetylcholinesterase inhibitors (33). A number of trials have also demonstrated the benefits of acetylcholinesterase inhibitor treatment for cognition in dementia with Lewy bodies (34, 35).

#### **Which pharmacologic agents are ineffective in treating dementia and should be avoided?**

Vitamin E is no longer recommended for routine use in Alzheimer disease, because its use is associated with a possible increase in mortality and because of a lack of adequate evidence of

efficacy (36, 37). The effectiveness of the herbal supplement *Ginkgo biloba* is not supported by sufficient data to recommend its general use in patients with dementia (38). Similarly, NSAIDs, estrogen, and ergoid mesylates should not be prescribed for the treatment of cognitive decline.

#### **When should clinicians prescribe antidepressants in patients with dementia?**

Clinicians should consider prescribing antidepressants in patients with dementia who have coexisting depression. Major depression is highly prevalent among patients with dementia, with nearly one third of patients developing an episode of major depression following the onset of dementia (39). Certain symptoms of major depression may overlap with those of dementia, such as weight loss and disturbed sleep, and this sometimes complicates the diagnosis (40).

A number of RCTs have established the efficacy of antidepressant medications in the treatment of major depression in patients with dementia (41–43), although there have been a number of negative clinical trials as well. In general, the selective serotonin reuptake inhibitors are better tolerated than tricyclic agents, but tricyclic agents may be used in select patients. These agents may cause mild gastrointestinal upset at the start of treatment or when doses are changed and increase risk for falls, agitation, delirium, or parkinsonism. Tricyclic agents can also cause orthostatic hypotension, dry mouth, sedation, urinary retention, and constipation and can worsen narrow-angle glaucoma. Medications with greater anticholinergic properties, such as amitriptyline, should generally be avoided.

### When should clinicians consider prescribing antipsychotic agents to treat behavioral disturbances or psychotic symptoms?

Psychotic symptoms, such as hallucinations, delusions, and agitated behavior, that are mild or infrequent can often be managed with supportive care. However, when symptoms cause significant distress or danger to the patient or others, pharmacotherapy is indicated. Second-generation antipsychotic agents are usually recommended because of a lower risk for tardive dyskinesia than first-generation agents, such as haloperidol, but first-generation agents may be used as well in certain patients. Overall, the efficacy of these agents is modest. Although the efficacy of risperidone and olanzapine is best supported in the literature, quetiapine and aripiprazole are often used. They should be prescribed at the lowest possible dose and for the shortest possible time once prescribed; use should be regularly monitored. They should not be used routinely as sleep agents alone, because of side effects, which include sedation, orthostatic hypotension, delirium, ataxia, dry mouth, urinary retention, constipation, and stroke. First-generation agents are more likely to cause tardive dyskinesia and neuroleptic malignant syndrome.

*In a meta-analysis of all RCTs of second-generation antipsychotics for behavioral disturbance in patients with dementia, there was a relative risk of 1.54 (95% CI, 1.06 to 2.23) for mortality compared with placebo-treated patients (45).*

*In reports released by the manufacturers, rates of cerebrovascular events were 4% for risperidone-treated patients (compared with 2% for placebo-treated), 1.3% for olanzapine (0.4% for placebo), and 1.3% for aripiprazole (0.6% for placebo). There was no evidence of increased risk for stroke with quetiapine use (44).*

Evidence of increased mortality and cardiovascular events in patients

treated with second-generation antipsychotics prompted the U.S. Food and Drug Administration to place a black-box warning on the label of these agents (44–47). Treatment with antipsychotic medications is also associated with the metabolic syndrome, as well as weight gain, hyperlipidemia, and diabetes mellitus. Clinicians must weigh the risks and benefits of these agents when prescribing them.

### Which drugs should clinicians use to treat sleep problems in patients with dementia?

Clinicians should try nonpharmacologic methods to treat sleep problems before using medications in patients with insomnia because of the potential risks associated with sedative-hypnotic use in this population. Careful attention should be paid to sleep environment, caffeine consumption, daytime sleeping, afternoon and evening medications, and other elements of basic sleep hygiene. If necessary, trazodone 25 to 50 mg, zolpidem 5 to 10 mg, or a similar agent can be used cautiously (48).

### What other steps should clinicians take to maximize quality of life in patients with dementia?

Clinicians should proactively address issues that have the potential to significantly affect quality of life. Examples include attending to the working order of sensory aides, such as glasses and hearing aides, to ensure proper function; dental care; levels of noise, lighting, and temperature; presence of sufficient social and cognitive stimuli; cleanliness; pain levels; and constipation.

### When should clinicians consult a neurologist or psychiatrist and other professionals in patients with dementia?

Clinicians should consider consulting a geriatric psychiatrist, neurologist, geriatrician, or dementia specialist regarding the diagnosis of dementia in patients

41. Lyketsos CG, Del-Campo L, Steinberg M, et al. Treating depression in Alzheimer disease: efficacy and safety of sertraline therapy, and the benefits of depression reduction: the DIADS. *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60:737–46. [PMID: 12860778]
42. Nyth AL, Gottfries CG, Lyby K, et al. A controlled multicenter clinical study of citalopram and placebo in elderly depressed patients with and without concomitant dementia. *Acta Psychiatr Scand*. 1992;86:138–45. [PMID: 1529737]
43. Petracca GM, Chmerinski E, Starkstein SE. A double-blind, placebo-controlled study of fluoxetine in depressed patients with Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr*. 2001;13:233–40. [PMID: 11495397]
44. Gill SS, Bronskill SE, Normand SL, et al. Antipsychotic drug use and mortality in older adults with dementia. *Ann Intern Med*. 2007;146:775–86. [PMID: 17548409]
45. Schneider LS, Dagerman KS, Insel P. Risk of death with atypical antipsychotic drug treatment for dementia: meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *JAMA*. 2005;294:1934–43. [PMID: 16234500]
46. Schneider LS, Dagerman K, Insel PS. Efficacy and adverse effects of atypical antipsychotics for dementia: meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2006;14:191–210. [PMID: 16505124]
47. Wang PS, Schneeweiss S, Avorn J, et al. Risk of death in elderly users of conventional vs. atypical antipsychotic medications. *N Engl J Med*. 2005;353:2335–41. [PMID: 16319382]
48. Shaw SH, Curson H, Coquelin JP. A double-blind, comparative study of zolpidem and placebo in the treatment of insomnia in elderly psychiatric inpatients. *J Int Med Res*. 1992;20:150–61. [PMID: 1521671]

49. Chan DC, Kasper JD, Black BS, et al. Presence of behavioral and psychological symptoms predicts nursing home placement in community-dwelling elders with cognitive impairment in univariate but not multivariate analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003;58:548-54. [PMID: 12807927]
50. Yaffe K, Fox P, Newcomer R, et al. Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia. *JAMA*. 2002;287:2090-7. [PMID: 11966383]
51. Mittelman MS, Ferris SH, Shulman E, et al. A family intervention to delay nursing home placement of patients with Alzheimer disease. A randomized controlled trial. *JAMA*. 1996;276:1725-31. [PMID: 8940320]
52. Teri L, Logsdon RG, Uomoto J, et al. Behavioral treatment of depression in dementia patients: a controlled clinical trial. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1997;52:P159-66. [PMID: 9224439]
53. Haupt M, Karger A, Jänner M. Improvement of agitation and anxiety in demented patients after psychoeducative group intervention with their caregivers. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000; 15:1125-9. [PMID: 11180469]
54. Rabins PV, Blacker D, Rover BW, et al. Practice Guideline for the treatment of patients with Alzheimer's disease and other dementias. *Supp Am J Psych*. 2007;164: 25-7.
55. Knopman DS, DeKosky ST, Cummings JL, et al. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2001;56:1143-53. [PMID: 11342678]

with atypical features, such as early onset, presence of early neurologic symptoms, rapid progression, early personality changes, or unusual symptom patterns.

Consultation with a geriatric psychiatrist or dementia specialist should also be considered for the evaluation or management of difficult-to-treat psychiatric symptoms, such as depression, psychosis, or behavioral disturbances, because these symptoms cause significant suffering, can sometimes create dangerous situations for the patient and others, and reduce quality of life.

Treatment of dementia ideally incorporates elements of many treatment modalities, including preventive medicine, psychoeducation, behavioral therapy, and pharmacotherapy. For optimum care, it is often necessary to interface with a broad range of professionals, including occupational therapists, social workers, physical therapists, and speech and language pathologists.

### When should clinicians recommend hospitalization for patients with dementia?

During the assessment of cognitive impairment, hospitalization should be considered for patients who cannot be evaluated safely or comprehensively as an outpatient because of dangerous behavior, unsafe living conditions, compromised nutrition, neglected medical conditions, or inability to cooperate.

Psychiatric hospitalization is sometimes required because of the severity of psychiatric symptoms. For example, hospitalization should be seriously considered for depressed patients who exhibit suicidality, significantly decreased food and fluid intake, delusional depression, immobility, inability to attend to other medical conditions, and a need for electroconvulsive therapy.

Patients with behavioral disturbances who are dangerous to themselves or others, or who cannot be treated safely or successfully as an outpatient, may need hospitalization. Examples of such disturbances include wandering, violence, calling out, hyperphagia, and severely disordered sleep-wake cycle. Patients with hallucinations and delusions may also require hospitalization if the symptoms do not respond to outpatient treatment, require the addition of multiple medications, cause patient distress and behavioral disturbances, or present a danger to others. Involuntary commitment may be required.

### How can clinicians help families make decisions about long-term care?

Generally, a move into an assisted-living facility or nursing home is prompted by physical limitations that cannot be managed at home, such as the need for full assistance with transferring, ambulation, toileting, or feeding. Other patients have to move because of unmanageable psychiatric symptoms or caregivers' inability to provide necessary care at home (49).

Families with ample financial resources may be able to provide many services at home that usually are provided in a facility. Periods of respite care may help families delay placement. Families should be supported and guided through the difficult and painful decision-making process. Clinicians should encourage families to investigate facilities in their region early in the course of dementia to avoid hurried decision-making should placement in a long-term care facility become necessary.

### What specific caregiver needs should be addressed by the clinician?

Caregiving for a patient with dementia is physically and

emotionally taxing, and inquiring about caregiver wellbeing is a critical component of longitudinal dementia care. Common caregiver symptoms include guilt, anger, grief, fatigue, loneliness, demoralization, and depression. Untreated caregiver burden can also worsen the patient's emotional well-being and lead to nursing home placement earlier than may otherwise be necessary (50). Patient's symptoms and the consequent demands on the caregiver change over time, and therefore monitoring of caregiver well-being must be conducted at every visit. Caregivers should be informed about local respite

programs, and long-term planning should be supported.

Caregivers should also receive information about local educational programs and support groups. A number of large, well-conducted trials have shown that psychoeducational and support groups with a focus on problem-solving, communication, management of behavioral disturbances, and emotional support are effective in delaying nursing home placement for up to 1 year, and in diminishing caregiver and patient depression and patient agitation and anxiety (51–53).

**Treatment...** Clinicians should adopt a broad treatment approach that incorporates attention to quality of life, cognitive enhancement, management of behavioral and psychiatric symptoms, and caregiver well-being. In considering pharmacologic therapy for dementia, clinicians should base the decision to initiate an anticholinesterase inhibitor or memantine on individual assessment, taking into account tolerability, ease of use, and side-effect profile. It is important to identify and treat psychiatric symptoms, such as depression, psychosis, anxiety, and behavioral disturbances, with both behavioral and pharmacologic treatment to maximize treatment of cerebrovascular disease risk factors, and to treat any general medical conditions that could be negatively affecting cognition. Clinicians should attend to safety issues on an ongoing basis. It is important to attend to caregiver burden and consider referral to support groups and other psychoeducational activities.

## CLINICAL BOTTOM LINE

### What do professional organizations recommend with regard to screening, diagnosis, and treatment of dementia?

Guidelines from professional organizations include those from the American Psychiatric Association, published in their second edition in 2007 (54), the American Academy of Neurology, published in 2001 (55), and the U.S. Preventive Services Task Force, published in 2003 (19). The U.S. Preventive

Services Task Force document states that there is insufficient evidence to recommend general population screening for cognitive impairment. The American Academy of Neurology guideline covers detection, diagnosis, and management of dementia, and the American Psychiatric Association guideline also provides comprehensive recommendations on overall care. The American College of Physicians has just issued new guidelines on

## Practice Improvement

56. Assessing Care of Vulnerable Elders (ACOVE). ACOVE Quality Indicator Library. Accessed at [www.acove.com/QI/Acove.hta](http://www.acove.com/QI/Acove.hta) on 12 February 2008.



the treatment of dementia (31) based on the results of a systematic review (32). This guideline and review emphasize the modest effect of current drug therapy for dementia and the importance of individual patient assessment.

### **What measures do stakeholders use to evaluate the quality of care for patients with dementia?**

The Center for Medicare & Medicaid Services has issued specifications for measures for its 2008 Physicians Quality Reporting Initiative. Despite lack of evidence for screening asymptomatic patients for dementia, one of these measures relates to dementia and evaluates the percentage of patients age 65 years or older who have documentation of screening for cognitive impairment using a standardized tool. Another measure relates to advance care planning. The Assessing Care of Vulnerable Elders (ACOVE) quality-of-care measurement program includes specific quality measures on dementia (56).

### **What is the role of patient education in optimizing care of patients with dementia?**

In speaking with patients about their memory problems and the necessity to make lifestyle changes, clinicians should consult with caregivers about appropriate disclosure of the diagnosis and presentation of information. It is important to determine what the patient already knows about their condition and what else he or she wants to know. Clinicians should address safety concerns directly with patients and caregivers and eventually approach long-term issues, such as management of finances, medical decision-making, and possible placement, when appropriate.

It is essential to attend to the needs of the caregiver and to educate them about the course of dementia and the challenges they face. Referral to psychoeducational programs may be helpful in managing caregiver grief, anger, guilt, demoralization, and fatigue. Local respite programs should also be considered.

## **in the clinic Tool Kit**

### **Dementia**

#### **PIER Modules**

[pier.acponline.org/physicians/diseases/d224/d224.html](http://pier.acponline.org/physicians/diseases/d224/d224.html)

[pier.acponline.org/physicians/screening/S375/S375.html](http://pier.acponline.org/physicians/screening/S375/S375.html)

Access PIER modules on dementia and screening for dementia

#### **Patient Information Page**

[www.annals.org/intbeclinic](http://www.annals.org/intbeclinic)

Download copies of the Patient Information sheet that appears on the following page for duplication and distribution to your patients

#### **Washington University: Alzheimer Diseases Research Center**

[www.biostat.wustl.edu/adrc](http://www.biostat.wustl.edu/adrc)

Global clinical dementia rating

#### **ACOVE Quality Indicator Library**

[www.acove.com/QI/Acove.hta](http://www.acove.com/QI/Acove.hta)

Evidence-based quality indicators to improve health care in older adults

#### **American Academy of Neurology**

[www.aan.com/professionals/practice/pdfs/dementia\\_guideline.pdf](http://www.aan.com/professionals/practice/pdfs/dementia_guideline.pdf)

Detection, diagnosis, and management of dementia

in the clinic

# WHAT YOU SHOULD KNOW ABOUT DEMENTIA

People with dementia get forgetful and can later have problems doing everyday things, such as eating and getting dressed.

Medicines may help some people with dementia think better and keep from getting worse for a while.

Keeping active with family and friends also helps people with dementia

There is no cure for dementia. It usually gets worse over time.

When this happens, it is important to plan for the future.

## Caring for People with Dementia

- Learn what to expect from the patient you help care for and find out what help he or she needs.
- Keep the patient busy with family and friends and ask about day programs that keep him or her active.
- Ask the doctor if and when medicines may help and which medicines may make things worse.
- Call the doctor if there are big changes in how the person is acting or thinking and have a plan for emergencies.
- Try to keep the patient from falling, getting lost, or getting hurt.
- Get a safe-return bracelet in case the patient gets lost. You can get one from the Alzheimer Association Safe Return Program at P.O. Box 9307, St. Louis, MO 63117-0307; 888-572-8566
- Be sure to take care of yourself by asking for help with caretaking; going to joint support groups; making time for yourself; staying healthy; and talking to your doctor if you feel very tired, sad, stressed, guilty, or burned out.
- Make a plan in case you can no longer care for the person at home.

## Web Sites with Good Information about Dementia

### Alzheimer Association

[www.alz.org/alzheimers\\_disease\\_what\\_is\\_alzheimers.asp](http://www.alz.org/alzheimers_disease_what_is_alzheimers.asp)

### ACP Foundation HealthTips

[foundation.acponline.org/files/ht/dem\\_en.pdf](http://foundation.acponline.org/files/ht/dem_en.pdf)

### Family Caregiver Alliance

[www.caregiver.org/caregiver/jsp/content\\_node.jsp?nodeid=569](http://www.caregiver.org/caregiver/jsp/content_node.jsp?nodeid=569)

### National Institute on Aging

[www.niapublications.org/agepages/forgetfulness.asp](http://www.niapublications.org/agepages/forgetfulness.asp)



1. A 72-year-old woman is brought to the office by her son for evaluation of gradually progressive forgetfulness over the past 18 months. On a recent week-long visit, she could not learn the name of the hosts' dog. She frequently re-reads the daily paper, and tends to ask the same questions repeatedly. She has no significant medical history and no abnormalities of gait, posture, coordination, speech, or dexterity. Personality is preserved. On examination, vital signs are normal, as is attention. Her score on Mini-Mental State Examination is 23/30, and she recalls 0/3 words after brief distraction. She has difficulty copying a geometric figure. Neurologic examination is otherwise normal.

Which of the following is the most likely diagnosis?

- A. Alzheimer dementia
- B. Frontotemporal dementia
- C. Dementia with Lewy bodies
- D. Vascular dementia
- E. Dementia secondary to vitamin B<sub>12</sub> deficiency

2. A 70-year-old woman is evaluated for an episode of abrupt cognitive decline that began 2 weeks ago when she was suddenly unable to read the newspaper during breakfast. She could not find the bathroom in her own home but could carry on a conversation and recognize family members. Her condition has since improved. She has a history of hypertension and coronary artery disease, and has been forgetful over the past few years.

On examination, vital signs and general physical examination are normal. Her score on Mini-Mental State Examination is 22/30. She is not oriented to time or place. Neurologic examination is normal except for a left Babinski sign. Computed tomographic scan of the head shows bilateral periventricular white matter hypodensity. After 3 months, she is oriented to place and has improved daily function, a score on Mini-Mental State Examination of 24/30, and a normal neurologic examination, except for the Babinski sign.

Which of the following tests would be most useful for the diagnosis of this patient's cognitive impairment?

- A. Analysis of cerebrospinal fluid for 14-3-3 antigen
- B. Electroencephalography
- C. Repeat brain imaging
- D. Analysis of blood for presenilin 1 mutation

3. A 70-year-old man is evaluated in the emergency department for 2 episodes of bradycardia and is found to have second-degree atrioventricular block. The patient has Alzheimer dementia, type 2 diabetes mellitus, hypertension, and coronary artery disease. His medications are donepezil (dosage recently increased from 5 to 10 mg at bedtime); memantine, 10 mg twice daily (also recently started); vitamin E, 1000 IU twice daily; trazodone, 50 mg twice daily for agitation; glyburide; hydrochlorothiazide; pravastatin; and aspirin.

Which of the patient's medications is likely to explain these episodes?

- A. Donepezil
- B. Glyburide
- C. Vitamin E
- D. Trazodone

4. A 78-year-old woman is evaluated for progressive impairments of memory and other aspects of intellect, which have developed insidiously over 3 years. The patient's score on Mini-Mental State Examination is 22/30, and she recalls 0/3 words after a 3-minute delay. There are no other significant findings on physical examination.

Which of the following is most likely to improve this patient's symptoms?

- A. Vitamin E
- B. *Ginkgo biloba*
- C. Central cholinesterase inhibitor
- D. Memantine
- E. Estrogen

5. An 82-year-old woman with Alzheimer disease presents with her family for evaluation of worsening mental status. She has been taking galantamine for 3 years. Initially after treatment, her memory and attentiveness improved slightly, but she later declined and she cannot now manage her financial affairs and sometimes fails to recognize long-time acquaintances. Her score on the Mini-Mental

State Examination has fallen from 22/30 to 14/30. There are no other significant findings on physical examination.

Which of the following medications should be added to her treatment regimen?

- A. Vitamin E
- B. *Ginkgo biloba*
- C. Risperidone
- D. Memantine
- E. Estrogen

6. A 78-year-old man is brought to the office by his family for evaluation of confusion and memory problems, which have been worsening over the past 6 weeks. Initially, his symptoms were evident mainly in the morning, but they now seem to occur throughout the day. He wanders from the house and sometimes does not recognize his wife. He has visual hallucinations, and, while sitting in the kitchen, believes that he is on a bus. His medical history includes type 2 diabetes mellitus with painful peripheral neuropathy, coronary artery disease, depression, and congestive heart failure. Medications include glyburide, nortriptyline, digoxin, lorazepam, metoprolol, lisinopril, aspirin, and pravastatin. His daughter does not know how long he has been taking these medications. There is no family history of neurologic disease.

On examination, the patient has asterix and findings consistent with peripheral neuropathy. He is mildly lethargic and inattentive, and not oriented to time or place. His score on the Mini-Mental State Examination is 13/30, and he recalls 2/3 words after a delay. Electrolyte levels, oxygen saturation, liver and renal function, and computed tomographic scan of the head without contrast are normal.

Which of the following conditions is most likely the cause of the patient's cognitive impairment?

- A. Alzheimer disease
- B. Dementia with Lewy bodies
- C. Depression
- D. Cerebrovascular disease
- E. Toxic encephalopathy

Questions are largely from the ACP's Medical Knowledge Self-Assessment Program (MKSAP). Go to [www.annals.org/intheclinic/](http://www.annals.org/intheclinic/) to obtain up to 1.5 CME credits, to view explanations for correct answers, or to purchase the complete MKSAP program.