

67

Tratamiento de pacientes con enfermedades cerebrovasculares

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al terminar este capítulo, el lector podrá:

- 1 Describir la incidencia y el impacto de las enfermedades cerebrovasculares.
- 2 Identificar los factores de riesgo para las enfermedades cerebrovasculares y las medidas de prevención relacionadas.
- 3 Comparar los distintos tipos de enfermedades cerebrovasculares, sus causas, manifestaciones clínicas y tratamiento médico.
- 4 Explicar los principios de la atención de enfermería para el cuidado del paciente en la fase aguda de un ictus isquémico.
- 5 Utilizar el proceso de atención de enfermería como una guía para la atención del paciente que se recupera de un ictus isquémico.
- 6 Aplicar el proceso de enfermería como una guía para la atención del paciente con un ictus hemorrágico.
- 7 Identificar los elementos esenciales para la instrucción de la familia y la preparación de la atención domiciliar para el paciente que sufrió un ictus.

GLOSARIO

- Afasia:** incapacidad para expresarse o comprender el lenguaje.
- Afasia de expresión:** incapacidad para expresarse; con frecuencia se relaciona con un daño en la región del lóbulo frontal izquierdo.
- Afasia de recepción:** incapacidad para comprender lo que alguien más dice; con frecuencia se relaciona con un daño en el área del lóbulo temporal.
- Agnosia:** incapacidad para reconocer a través de un sistema sensorial particular (visual, auditivo o táctil).
- Aneurisma:** debilitamiento o abombamiento de la pared arterial
- Apraxia:** incapacidad para llevar a cabo de manera voluntaria actividades motoras dirigidas, aprendidas con anterioridad.
- Disartria:** defectos de la articulación de palabras debido a causas neurológicas.
- Disfagia:** dificultad para deglutir.
- Hemianopsia:** ceguera de la mitad del campo visual en uno o ambos ojos.
- Hemiparesia:** debilidad en uno de los lados del cuerpo, o parte de él, por efecto de una lesión en el área motora del cerebro.
- Hemiplejía:** parálisis de un lado del cuerpo o parte de él por efecto de una lesión en el área motora del cerebro.
- Infarto:** necrosis del tejido debido a la falta de aporte sanguíneo.
- Penumbra:** área con flujo sanguíneo cerebral bajo.

Las *enfermedades cerebrovasculares* se refieren a una anomalía funcional del sistema nervioso central (SNC) que ocurre cuando se interrumpe el aporte sanguíneo

al cerebro. El ictus (accidente cerebrovascular, apoplejía) es la alteración cerebral más importante en los Estados Unidos, y aunque pasó de la cuarta a la quinta causa principal de muerte, sigue siendo la mayor causa de discapacidad grave a largo plazo. Alrededor de 795 000 personas experimentan un ictus en Estados Unidos cada año. Cerca de 610 000 de estos casos corresponden a alteraciones nuevas, en tanto 185 000 cursan con cuadros recurrentes (Mozaffarian, Benjamin, Go, et al., 2016). Alrededor de 7 millones de personas que han sobrevivido a un ictus se encuentran vivos en la actualidad. El impacto financiero que tienen los ictus es profundo y corresponde a costes directos e indirectos estimados en 33 mil millones de dólares durante el período 2011-2012 (Mozaffarian, et al., 2016).

Los ictus se clasifican en dos categorías principales: *isquémico* (alrededor del 87%), en el cual se presenta una oclusión vascular e hipoperfusión significativa, y *hemorrágico* (cerca del 15%), en el que ocurre extravasación de la sangre dentro del cerebro o hacia el espacio subaracnoideo (Hickey, 2014). Si bien existen algunas similitudes entre los dos tipos principales de ictus, difieren en cuanto a su etiología, fisiopatología, tratamiento médico y quirúrgico y atención de enfermería. La [tabla 67-1](#) compara los ictus isquémicos y hemorrágicos.



Ictus isquémico

Un ictus isquémico, también denominado *accidente cerebrovascular* o “infarto cerebral”, consiste en la pérdida súbita de la función como consecuencia de la interrupción del aporte sanguíneo en una región del cerebro. El término *ataque cerebral* se utiliza para sugerir a los profesionales de la salud y al público que un ictus es un problema de salud urgente, similar a un ataque cardíaco. Después de la aprobación de los trombolíticos para el tratamiento del ictus isquémico agudo en 1996, comenzó una revolución en la atención de los pacientes que sufren esta alteración. El tratamiento trombolítico temprano en el ictus isquémico trae consigo el desarrollo de un número menor de síntomas y una pérdida funcional más limitada (National Institute of Neurologic Disorders and Stroke [NINDS], 1995). El único tratamiento trombolítico aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) cuenta con una ventana de tratamiento de 3 h después del inicio de un ictus, pero las declaraciones de los investigadores han confirmado que la ventana puede ampliarse hasta 4.5 h (Del Zoppo, Saver, Jauch, et al., 2009; Jauch, Saver, Adams, et al., 2013). Aunque el marco temporal para el tratamiento se ha ampliado en algunos centros, es necesario que el público y los profesionales de la salud lo consideren como urgente para que el paciente se transporte rápidamente a un hospital para realizar la valoración y administrar el fármaco.

TABLA 67-1 Comparación de los principales tipos de ictus

Tipos de ictus	Causas	Síntomas principales de presentación	Recuperación funcional
Isquémico	• Trombosis de arteria grande • Trombosis de arteria perforante pequeña • Cardiógeno embólico • Criptógeno (sin causa conocida) • Otras	Adormecimiento o debilidad en la cara, brazo o pierna, en particular en uno de los lados del cuerpo	Suele alcanzar una meseta a los 6 meses
Hemorrágico	• Hemorragia intracerebral • Hemorragia subaracnoidea • Aneurisma cerebral • Malformaciones arteriovenosas	• “Cefalea explosiva” • Disminución del nivel de consciencia	Más lenta; por lo general, alcanza una meseta en torno a los 18 meses

Adaptado de: Hickey, J. V. (2014). *The clinical practice of neurological & neurosurgical nursing* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

El ictus isquémico se subdivide en cinco tipos distintos de acuerdo con su causa: ictus trombótico de arterias grandes (20%), ictus trombótico de arterias perforantes pequeñas (25%), ictus embólico cardiógeno (20%), ictus criptógeno (30%) y otros (5%) (véase la [tabla 67-1](#)). El ictus trombótico de arterias grandes se debe a la presencia de placas ateroscleróticas en los vasos sanguíneos mayores del cerebro. La formación de trombos y la oclusión en el sitio en el que ocurre la aterosclerosis tienen como consecuencia la isquemia y el **infarto** (necrosis de tejido en un área con privación de aporte sanguíneo) (Hickey, 2014).

Los ictus trombóticos de arterias perforantes pequeñas afectan a uno o más vasos sanguíneos, y representan un tipo frecuente de accidente cerebrovascular isquémico. El ictus trombótico de arterias pequeñas también se conoce como *ictus lacunar* debido a la cavidad que se produce después de la muerte del tejido cerebral infartado (Hickey, 2014).

Los ictus embólicos cardiógenos se relacionan con arritmias cardíacas, por lo general, fibrilación auricular. Este tipo también puede estar relacionado con valvulopatías y presencia de trombos en el ventrículo izquierdo. Los émbolos se originan en el corazón y circulan hasta la vasculatura cerebral, con mayor frecuencia hacia la arteria cerebral media izquierda, lo que da lugar a un ictus. El ictus embólico puede prevenirse mediante el uso de terapia anticoagulante en los pacientes con fibrilación auricular.

Las últimas dos clasificaciones de los ictus isquémicos son los criptógenos, que carecen de etiología conocida, y los de otras causas, como aquellos por consumo de drogas ilegales, coagulopatías, migraña/vasoespasma y disección espontánea de las arterias carótidas o vertebrales.

Fisiopatología

En un infarto cerebrovascular isquémico se interrumpe el flujo sanguíneo cerebral por la obstrucción de un vaso sanguíneo. Esta interrupción inicia una compleja serie de acontecimientos metabólicos celulares que se conocen como *cascada isquémica* ([fig. 67-1](#)).

La cascada isquémica comienza cuando el flujo sanguíneo cerebral disminuye hasta menos de 25 mL por 100 g de sangre por minuto. En este punto, las neuronas ya no son capaces de mantener la respiración aeróbica. Las mitocondrias deben recurrir entonces a la respiración anaeróbica, que genera grandes cantidades de ácido láctico y produce un cambio del pH. Este cambio a una respiración anaeróbica menos eficiente

también incapacita a las neuronas para producir una cantidad suficiente de trifosfato de adenosina (ATP, *adenosine triphosphate*) para mantener los procesos de despolarización. Las bombas de membrana que mantienen el equilibrio electrolítico comienzan a fallar y las células dejan de funcionar.

En un punto temprano de la cascada existe una región cerebral con flujo sanguíneo bajo que se denomina **penumbra** alrededor del área del infarto. La penumbra está constituida por tejido cerebral isquémico que puede salvarse si se interviene de manera oportuna. La cascada isquémica pone en riesgo a las células en la penumbra, ya que la despolarización de la membrana determina un incremento del calcio intracelular y la liberación de glutamato. Si continúa el flujo de calcio hacia el interior y la liberación de glutamato, se activan distintas vías dañinas que traen consigo la destrucción de la membrana celular, liberación de una cantidad mayor de calcio y glutamato, vasoconstricción y generación de radicales libres. Estos procesos extienden el área de infarto hasta la penumbra, lo que amplía el ictus. Una persona que experimenta un ictus pierde de manera característica 1.9 millones de neuronas por cada minuto que no recibe tratamiento y el cerebro isquémico envejece 3.6 años por cada hora que transcurre sin terapia (Saver, 2006).

Cada paso en la cascada isquémica representa una oportunidad para la intervención con el objetivo de limitar la extensión del daño cerebral secundario derivado de un ictus. La penumbra puede revitalizarse mediante la administración de activador tisular del plasminógeno (tPA, *tissue plasminogen activator*). Los medicamentos que protegen al cerebro de la lesión secundaria se denominan *neuroprotectores*. Actualmente se realizan varios estudios clínicos centrados en el uso de estos medicamentos, así como estrategias para mejorar la recuperación y la supervivencia después del ictus (Jauch, et al., 2013).

Fisiología/fisiopatología

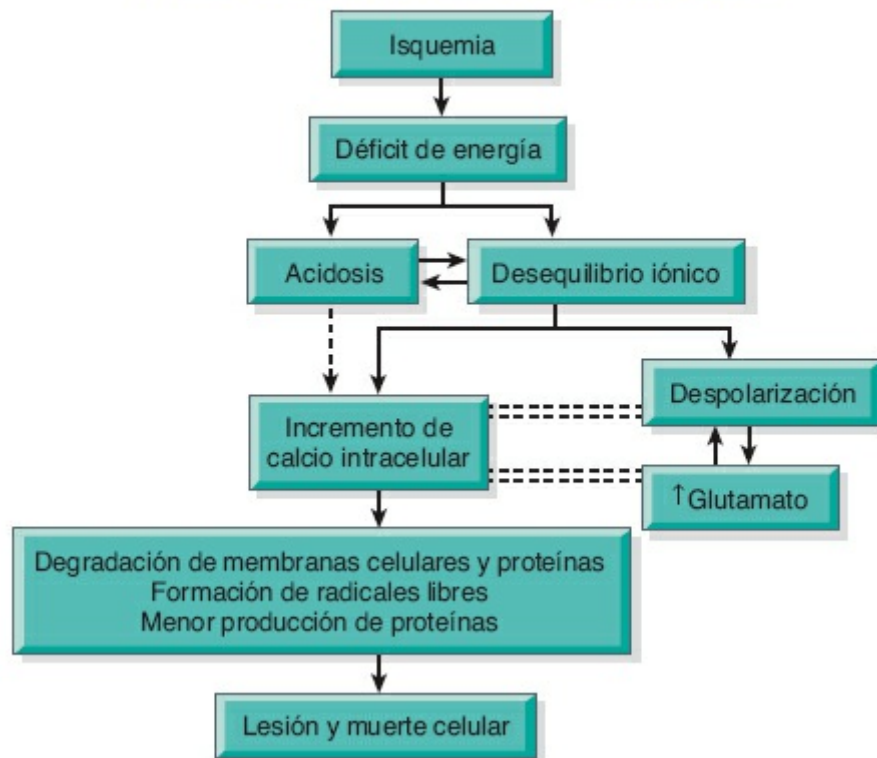


Figura 67-1 • Algunos de los procesos que contribuyen a la lesión isquémica de las células cerebrales.

Manifestaciones clínicas

El ictus isquémico puede ocasionar una amplia variedad de déficits neurológicos, que dependen de la ubicación de la lesión (cuáles son los vasos obstruidos), el tamaño del área de perfusión inadecuada y el grado de flujo de sangre colateral (secundaria o accesoria). Véase el [capítulo 65](#) para un análisis sobre la anatomía y aporte sanguíneo al cerebro. El paciente puede presentar cualquiera de los signos o síntomas siguientes:

- Adormecimiento o debilidad en la cara, brazo o pierna, en particular en uno de los lados del cuerpo.
- Confusión o cambio del estado mental.
- Dificultad para hablar o comprender el lenguaje hablado.
- Alteraciones visuales.
- Dificultad para caminar, mareo o pérdida del equilibrio o la coordinación.
- Cefalea súbita intensa.

Pueden alterarse las funciones motora, sensitiva, de los nervios craneales, cognitiva y otras. La [tabla 67-2](#) muestra una revisión de los déficits neurológicos que se observan con frecuencia en los pacientes con ictus. La [tabla 67-3](#) compara los síntomas y los comportamientos que se observan en el ictus hemisférico derecho con los del hemisférico izquierdo.

Pérdida motora

El ictus es una lesión de una motoneurona superior que provoca la pérdida del control voluntario de los movimientos motores. Debido a que las motoneuronas superiores se

decusan (cruzan), una anomalía del control motor voluntario de un lado del cuerpo puede corresponder al daño de las motoneuronas superiores en el lado contrario del cerebro. La disfunción motora más frecuente es la **hemiplejía** (parálisis de un lado del cuerpo) causada por una lesión en el lado contralateral del cerebro. La **hemiparesis**, o debilidad en uno de los lados del cuerpo, es otro signo. El concepto de lesiones de motoneurona superior e inferior se describe con más detalle en el [capítulo 65, tabla 65-4](#).

En la etapa temprana del ictus, las características clínicas iniciales pueden corresponder a una parálisis flácida o a la pérdida o disminución de los reflejos tendinosos profundos. Cuando estos reflejos reaparecen (por lo general, en el transcurso de 48 h), se observa un incremento del tono junto con espasticidad (incremento anómalo del tono muscular) en las extremidades del lado afectado.

Pérdida de la capacidad de comunicación

Otras funciones cerebrales afectadas por el ictus son el lenguaje y la comunicación. De hecho, el ictus es la causa más frecuente de **afasia** (incapacidad para expresarse o comprender el lenguaje). Las siguientes son disfunciones del lenguaje y la comunicación:

- *Disartria*. Dificultad para hablar que se debe a la parálisis de los músculos responsables de la generación del lenguaje.
- *Afasia*. Puede ser **de expresión** (incapacidad para expresarse), **de recepción** (incapacidad para comprender el lenguaje) o global (mixta) (véase el [cap. 65, tabla 65-5](#)).
- *Apraxia*. Incapacidad para llevar a cabo acciones anteriormente aprendidas. Puede observarse cuando el paciente lleva a cabo sustituciones verbales de las sílabas o las palabras deseadas.

Alteraciones de la percepción

La *percepción* es la capacidad para interpretar las sensaciones. El ictus puede traer consigo disfunciones de visopercepción, alteraciones de las relaciones visuoespaciales y pérdida sensitiva.

Las disfunciones de visopercepción derivan de las anomalías en las vías sensitivas primarias que transcurren entre el ojo y la corteza visual. La **hemianopsia homónima** (pérdida de la mitad del campo visual) puede derivar de un ictus, y ser temporal o permanente. El lado afectado del campo visual corresponde al lado paralizado del cuerpo.

Las alteraciones de las relaciones visuoespaciales (percepción de la relación de dos o más objetos en el espacio) se identifican con frecuencia en personas con daño en el hemisferio derecho.

Pérdidas sensitivas

Las pérdidas sensitivas por un ictus pueden manifestarse como una anomalía ligera del tacto o pueden ser más graves, con pérdida de la propiocepción (capacidad para percibir la posición y movimiento de las estructuras corporales), así como dificultad

para interpretar estímulos visuales, táctiles y auditivos. La **agnosia** es la pérdida de la capacidad para reconocer objetos a través de un sistema sensorial particular, ya sea visual, auditivo o táctil (véase el [cap. 65](#), [tabla 65-6](#)).

Deterioro cognitivo y efectos psicológicos

Si se presentó daño en el lóbulo frontal, es posible que se alteren la capacidad para el aprendizaje, memoria u otras funciones intelectuales corticales superiores. Este tipo de disfunción puede reflejarse en una limitación de la capacidad para mantener la atención, dificultad para la comprensión, tendencia a olvidar las cosas y falta de motivación. Estos cambios pueden hacer que el paciente se frustre con facilidad durante la rehabilitación. La depresión es frecuente y puede exagerarse por la respuesta natural del individuo a este evento catastrófico. Puede haber labilidad emocional, hostilidad, frustración, resentimiento y falta de cooperación, así como otros problemas psicológicos.

Valoración y hallazgos diagnósticos

Cualquier paciente con déficits neurológicos requiere una anamnesis minuciosa para determinar la última vez que se encontraba bien (Zanichkowsky, Nascimento, McCune, et al., 2016) y una exploración física y neurológica rápidas. La valoración inicial se centra en la permeabilidad de la vía respiratoria (que puede verse comprometida por la pérdida del reflejo nauseoso o de la tos), así como en anomalías del patrón respiratorio, estado cardiovascular (que incluye presión arterial, ritmo y frecuencia cardíacos, soplos carotídeos) y déficits neurológicos visibles.

Los pacientes pueden presentarse en la unidad de cuidados intensivos con síntomas neurológicos temporales. El accidente isquémico transitorio (AIT) es una deficiencia neurológica que de manera característica persiste 1-2 h. El AIT se manifiesta por la pérdida súbita de la función motora, sensitiva o visual. Sus síntomas se deben a la isquemia temporal (deterioro del flujo de sangre) hacia una región específica del cerebro, pero cuando se realiza un estudio de imagenología cerebral no existe evidencia de isquemia. El AIT puede constituir una señal de alerta de un ictus inminente. Alrededor del 15% de los ictus están precedidos por un AIT (Miller y Summers, 2014; Mozaffarian, et al., 2016). La falta de valoración y tratamiento del paciente que ha presentado cuadros previos de AIT puede tener como consecuencia el desarrollo de un ictus y déficits irreversibles.

El estudio diagnóstico inicial en caso de ictus suele ser una tomografía computarizada (TC) sin contraste (Anderson, 2016). Esto debe realizarse dentro de los 25 min o menos desde el momento en el que el paciente acude al servicio de urgencias para determinar si el episodio es isquémico o hemorrágico, ya que el tipo de ictus determina el tratamiento (Anderson, 2016). El estudio diagnóstico adicional del ictus isquémico implica intentar la identificación del origen de los trombos o émbolos. El electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones y la ecografía carotídea son pruebas estandarizadas. Otros estudios pueden incluir angiografía por TC o perfusión por TC; resonancia magnética (RM) y angiografía por RM de los vasos cerebrales y del cuello; estudios de flujo Doppler transcraneal; ecocardiografía

transtorácica o transesofágica; TC con xenón mejorado y TC por emisión de fotón único (Summers, Leonard, Wentworth, et al., 2009; Jauch, et al., 2013; Miller y Summers, 2014).

TABLA 67-2 Déficits neurológicos del ictus: manifestaciones e implicaciones de enfermería

Defecto neurológico	Manifestación	Implicaciones de enfermería/aplicaciones para la capacitación del paciente
Defectos de los campos visuales		
Hemianopsia homónima (pérdida de la mitad del campo visual)	- Falta de consciencia de la presencia de personas u objetos en el lado en el que existe la pérdida visual - Descuido de un lado del cuerpo - Dificultad para calcular distancias	Colocar objetos dentro del campo de visión conservado del paciente Acercarse al paciente desde el lado del campo visual conservado Indicar/recordar al paciente girar la cabeza en la dirección de la pérdida visual para compensar el defecto del campo visual Fomentar el uso de anteojos, si se dispone de ellos Al capacitar al paciente, hacer las actividades dentro del alcance del campo visual conservado del paciente
Pérdida de la visión periférica	- Dificultad para ver durante la noche - Falta de consciencia de la presencia de objetos o sus límites	Colocar los objetos en el centro del campo visual conservado del paciente Alentar el empleo de un bastón u otros objetos para identificar los elementos que se encuentran en la periferia del campo visual Se requerirá una valoración de la capacidad para conducir vehículos
Diplopia	Visión doble	Explicar al paciente la ubicación de un objeto al colocarlo en un sitio cercano Colocar los objetos de cuidado personal en el mismo lugar
Defectos motores		
Hemiparesia	Debilidad de la cara, el brazo o la pierna en un mismo lado del cuerpo (por una lesión en el hemisferio contrario)	Colocar los objetos al alcance del paciente, en su lado no afectado Capacitar al paciente para ejercitar e incrementar la fuerza del lado sano
Hemiplejía	Parálisis de la cara, el brazo y la pierna en un mismo lado del cuerpo (por una lesión en el hemisferio contrario)	Alentar al paciente a realizar ejercicios de rango de movimiento para el lado afectado Colocar implementos para inmovilización en el lado afectado, según se requieran Mantener el cuerpo alineado en una posición funcional Ejercitar la extremidad sana para incrementar su movilidad, fuerza y utilización
Ataxia	- Marcha tambaleante e inestable - Incapacidad para mantener los pies juntos; se requiere una base ancha para la pedestación	Dar apoyo al paciente durante la fase de deambulación inicial Proveerle un aparato para apoyo para la deambulación (andador, bastón) Instruir al paciente a no caminar sin asistencia o sin el aparato para apoyo
Disartria	Dificultad para formar palabras	Proveer al paciente estrategias alternativas para comunicarse Permitir que el paciente tenga tiempo suficiente para responder a la comunicación verbal

Disfagia	• Dificultad para deglutir	Dar apoyo al paciente y su familia para aliviar la frustración que se vincula con la dificultad para comunicarse Probar los reflejos faríngeos del paciente antes de ofrecerle alimentos o líquidos Ayudar al paciente con las comidas Colocar los alimentos en el lado no afectado de la boca Permitir tiempo suficiente para comer
Déficits sensitivos		
Parestesias (se presentan en el lado contrario a la lesión)	• Adormecimiento y sensación de hormigueo o escozor • Dificultad para la propiocepción	Indicar al paciente que la sensibilidad puede estar alterada Realizar ejercicios de amplitud de movimiento en las áreas afectadas y aplicar dispositivos correctivos, según la necesidad
Defectos verbales		
Afasia de expresión	• Incapacidad para formar palabras que sean comprensibles; pudiera hablar utilizando respuestas de una sola palabra	Invitar al paciente a repetir los sonidos de las letras del alfabeto Explorar la capacidad del paciente para escribir, como medio alternativo de comunicación
Afasia de recepción	• Incapacidad para comprender la palabra hablada; puede hablar, pero pudiera no tener sentido	Hablar con lentitud y claridad para ayudar al paciente a formar los sonidos Explorar la capacidad del paciente para leer, como medio alternativo de comunicación
Afasia global (mixta)	• Combinación de afasia receptiva y expresiva	Hablar con claridad y con oraciones simples; usar gestos o imágenes cuando sea posible Establecer medios alternativos de comunicación
Déficits cognitivos	• Pérdida de la memoria a corto y largo plazo • Disminución de la capacidad para mantener la atención • Deterioro de la capacidad para concentrarse • Razonamiento abstracto pobre • Alteración del juicio	Reorientar al paciente en cuanto a tiempo, lugar y situación, con frecuencia Utilizar claves verbales y auditivas para orientar al paciente Aportar objetos familiares (fotografías de la familia, objetos predilectos) Utilizar un lenguaje simple Hacer corresponder las tareas visuales con indicios verbales, al tiempo que se sostiene un cepillo de dientes, se simula el lavado de los dientes y se dice: “Me gustaría que usted se lavara sus dientes ahora” Reducir al mínimo los ruidos y las imágenes que producen distracción mientras se capacita al paciente Repetir y reforzar las instrucciones con frecuencia
Déficits emocionales	• Pérdida del autocontrol • Labilidad emocional • Disminución de la tolerancia a las situaciones que generan estrés • Depresión • Retraimiento • Miedo, hostilidad e ira • Sentimientos de aislamiento	Dar apoyo al paciente durante los estallidos incontrolables Aclarar con el paciente y su familia que los estallidos se deben al proceso de enfermedad Impulsar al paciente para participar en actividades de grupo Estimular al paciente Controlar las situaciones estresantes, de ser posible Proveer un ambiente seguro Alentar al paciente para expresar sus sentimientos y frustraciones en relación con el proceso patológico

Adaptado de: Hickey, J. V. (2014). *The clinical practice of neurological & neurosurgical nursing* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

TABLA 67-3 Comparación de los ictus hemisféricos izquierdo y derecho

Ictus hemisférico izquierdo	Ictus hemisférico derecho
Parálisis o debilidad del lado derecho del cuerpo	Parálisis o debilidad del lado izquierdo del cuerpo
Déficit del campo visual derecho	Déficit del campo visual izquierdo
Afasia (de expresión, de recepción o global)	Déficits en la percepción espacial
Alteración de la capacidad intelectual	Incremento de la tendencia a distraerse
Comportamiento lento y cauteloso	Comportamiento impulsivo y juicio deficiente Carencia de consciencia en torno a los déficits

Adaptado de: Hickey, J. V. (2014). *The clinical practice of neurological & neurosurgical nursing* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Prevención

La prevención primaria del ictus isquémico sigue siendo la mejor estrategia. Llevar un estilo de vida saludable, que incluye evitar el tabaquismo, mantener un peso y seguir una dieta saludables (incluso un consumo moderado de alcohol), y hacer diariamente ejercicio, puede reducir el riesgo de padecer un ictus (Mozaffarian, et al., 2016). Existen dietas específicas que han reducido el riesgo de ictus y que incluyen la dieta *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) (alta en frutas y verduras, moderada en productos lácteos bajos en grasa y baja en proteína animal), la dieta mediterránea (complementada con nueces) y otras dietas genéricas ricas en frutas y verduras. Los hallazgos de la investigación sugieren que el ácido acetilsalicílico en dosis bajas puede disminuir el riesgo de ictus en personas con riesgo (Meschia, Bushnell, Boden-Albala, et al., 2014).

La detección del riesgo de ictus es una oportunidad idónea para disminuirlo al identificar a personas o grupos de individuos con un riesgo elevado, y mediante la capacitación de los pacientes y la comunidad en torno al reconocimiento y prevención de esta alteración. En general, el personal de enfermería coordina y realiza la detección de ictus. La edad, sexo y etnicidad son factores de riesgo bien conocidos no modificables para el ictus. Entre los grupos de riesgo elevado se encuentran las personas mayores de 55 años; la incidencia de ictus se incrementa hasta más del doble cada década. Los hombres tienen una mayor incidencia de ictus ajustada en función de la edad que las mujeres. Sin embargo, no debe menospreciarse la magnitud de esta afección en las mujeres; 1 de cada 6 pacientes muere por ictus en comparación con 1 de cada 25 muertes por cáncer de mama (Ennen, 2013) y, cada año, 55 000 mujeres más sufren un ictus en relación con los hombres (Mozaffarian, et al., 2016). En comparación con los caucásicos, los afroamericanos y latinoamericanos tienen una mayor incidencia de ictus y una mayor mortalidad (Meschia, et al., 2014; Aycock y Clark, 2016). En el [cuadro 67-1](#) se examina la precisión de los riesgos de

ictus percibidos en afroamericanos (Aycock y Clark, 2016)

Existen muchos factores de riesgo para el ictus isquémico ([cuadro 67-2](#)). Para las personas con riesgo elevado, las intervenciones que alteran los factores modificables, como el tratamiento de la hipertensión y la hiperglucemia, y abandonar el tabaquismo reducen el riesgo.

Otras alteraciones que pueden tratarse y que incrementan el riesgo de ictus son la anemia de células falciformes, miocardiopatía (isquémica y no isquémica) y valvulopatías (p. ej., endocarditis, válvulas cardíacas protésicas). Los factores de riesgo menos conocidos y potencialmente modificables son la migraña (sobre todo con aura), apnea del sueño y estados de hipercoagulabilidad heredados y adquiridos. Las enfermedades inflamatorias crónicas que se han asociado con un mayor riesgo de ictus son el lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoide (Meschia, et al., 2014).

Se han identificado varias estrategias para prevenir ictus recurrentes en los pacientes con AIT o ictus isquémico. Las personas con estenosis carotídea moderada o intensa se tratan mediante endarterectomía carotídea o angioplastia carotídea y endoprótesis. En los pacientes con fibrilación auricular, que incrementa el riesgo de formación de émbolos, la administración de un anticoagulante para inhibir la formación de coágulos puede prevenir tanto el ictus trombótico como el embólico (Kernan, Ovbiagele, Black, et al., 2014).

Tratamiento médico

Los pacientes que desarrollaron un AIT o un accidente cerebrovascular deben recibir tratamiento médico para prevención secundaria. Aquellos con fibrilación auricular (o ictus cardioembólico) se tratan con warfarina con cociente internacional normalizado (INR, *international normalized ratio*) de 2-3. Pueden prescribirse nuevos anticoagulantes como fármacos alternativos que incluyen dabigatrán, apixabán, edoxabán o rivaroxabán, a menos que estén contraindicados. Estos fármacos también se conocen como *anticoagulantes orales nuevos* (Bentz, 2015). Si los anticoagulantes están contraindicados, el ácido acetilsalicílico solo es la mejor opción, aunque la adición de clopidogrel también ofrece una terapia razonable (Kernan, et al., 2014).

Los medicamentos inhibidores de la agregación plaquetaria, entre otros el ácido acetilsalicílico, el dipiridamol con ácido acetilsalicílico de liberación prolongada, el clopidogrel y la ticlodipina, disminuyen la incidencia de infarto cerebral en pacientes que experimentaron AIT e ictus con sospecha de etiología embólica o trombótica. El fármaco específico a utilizar se determina con base en los antecedentes de salud del paciente.

La investigación reveló que los medicamentos conocidos como *estatinas* reducen los episodios coronarios y los ictus isquémicos. La guía de prevención de ictus más reciente recomienda el uso de estatinas incluso si las lipoproteínas de baja densidad (LDL, *low density lipoproteins*) son inferiores a 100 mg/dL y no hay evidencia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (enfermedad de la arteria coronaria/infarto de miocardio, enfermedad cardíaca hipertensiva y arterial periférica) (Kernan, et al., 2014). La FDA incluyó las indicaciones para el uso de una estatina, como la simvastatina, para incluir en la prevención secundaria del ictus.

**Consciencia del riesgo de ictus en afroamericanos jóvenes**

Aycock, D. M., & Clark, P. C. (2016). Incongruence between perceived long-term risk and actual risk of stroke in rural African Americans. *Journal of Neuroscience Nursing*, 48(1), 35–41.

Objetivos

Los afroamericanos de entre 20 y 44 años tienen el doble de probabilidades de sufrir un ictus que los caucásicos de la misma edad, y entre los 35 y 64 años también tienen un mayor riesgo (tres a cuatro veces) de morir por un ictus. Cuando el ictus ocurre en un adulto más joven, vive más tiempo con discapacidades, lo que causa mayores costes de atención médica y pérdida de productividad. Puesto que el 80% de los ictus pueden prevenirse a través del reconocimiento y eliminación de los factores de riesgo, la prevención primaria es sumamente importante. El objetivo de este estudio fue examinar la precisión de los riesgos de sufrir un ictus percibidos por afroamericanos de 19-54 años de edad.

Diseño

Este estudio empleó un diseño descriptivo-correlacional. Los participantes consistieron en una muestra no aleatorizada que se reclutó en una clínica de salud móvil (que viaja a cuatro condados rurales durante 4 meses). Los participantes, que se autoidentificaron como afroamericanos, tenían entre 19 y 54 años de edad, eran residentes actuales de un condado rural y no podían tener un deterioro físico que pudiera impedirles hacer ejercicio. En el estudio se incluyeron 66 pacientes. Se les pidió a los participantes que seleccionaran la opción que representaba su riesgo de sufrir un ictus en los próximos 10-20 años (sin riesgo, bajo riesgo, riesgo moderado o alto riesgo). Esto se comparó con una valoración del riesgo individual real que se basó en los factores de riesgo aceptados para el ictus. La información incluía antecedentes de salud, sociales y familiares, así como medidas de salud biofisiológicas (presión arterial y glucosa). Se empleó un sistema de calificación como guía para obtener la puntuación del factor de riesgo. Las puntuaciones caían en un rango entre 0 y 8 (cero era sin factores de riesgo). Las mediciones se compararon y los pacientes se colocaron en las categorías de precisión de riesgo: exacto, subestimado o sobreestimado.

Resultados

La edad media de los participantes fue de 43.3 años. La mayoría de los participantes eran mujeres (71%). Las comparaciones de las puntuaciones mostraron que el 44% subestimó su riesgo, el 47% fue preciso y el 9% sobreestimó su riesgo. El 67% de los participantes con antecedentes familiares de ictus y el 69% con antecedentes de hipertensión no los identificaron como factores de riesgo. El 80% de aquellos que fumaban cigarrillos, el 93% de los que padecían diabetes y el 88% de los que tenían sobrepeso u obesidad tampoco identificaron éstos como factores de riesgo. La muestra tenía una gran carga de factores de riesgo para ictus. De los 39 participantes que tenían tres o más factores de riesgo, sólo 19 (49%) pensaron que tenían un riesgo moderado o alto sufrir un ictus.

Implicaciones de enfermería

Este estudio sugiere que se necesita más educación pública acerca de la prevención primaria y el conocimiento de los factores de riesgo modificables del ictus. El personal de enfermería es el punto clave para proporcionar esta capacitación. El personal de enfermería en todos los entornos (hospital, comunidad, rehabilitación, clínicas de consulta externa e industria) debe participar en la prevención y actividades de bienestar para el público. Este estudio se centró en una muestra de afroamericanos de jóvenes a adultos de mediana edad. Las campañas de creación de consciencia pueden centrarse e individualizarse para poblaciones más jóvenes, y este estudio indica que este tipo de campañas son necesarias. Se necesitan más estudios para evaluar los materiales y herramientas educativos que pueden beneficiar a esta población de jóvenes y adultos de mediana edad.

Después de la fase aguda del ictus, también se utilizan antihipertensivos, según indicación, para la prevención secundaria del padecimiento. Los fármacos preferidos incluyen los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) y diuréticos o una combinación de ambos (Kernan, et al., 2014).

El tratamiento médico del ictus isquémico requiere que se considere el tratamiento endovascular (Powers, Derdeyn, Biller, et al., 2015). La FDA autorizó varios dispositivos que abren la arteria bloqueada y restablecen el flujo sanguíneo hacia el cerebro. Los especialistas utilizan estos dispositivos en la sala de intervención endovascular.

Tratamiento trombolítico

Los fármacos trombolíticos se utilizan para tratar el ictus isquémico mediante la disolución del coágulo sanguíneo que bloquea el flujo de sangre hacia el cerebro. El *tPA recombinante* es una forma genéticamente modificada de tPA (una sustancia trombolítica que el organismo produce naturalmente) (Karch, 2014). Actúa al unirse con la fibrina y convertir al plasminógeno en plasmina, que estimula la fibrinólisis del coágulo. El diagnóstico del ictus e inicio rápido de la terapia trombolítica (en el transcurso de 3 h) en pacientes con ictus isquémico conduce a una disminución de su tamaño y a una mejor evolución funcional general después de 3 meses (NINDS, 1995). El objetivo es que el tPA intravenoso (i.v.) se administre dentro de los 60 min posteriores a la llegada del paciente al servicio de urgencias (Jauch, et al., 2013).

La administración intraarterial de tPA ofrece una alternativa a la vía i.v. Este tipo de administración permite emplear concentraciones más elevadas del fármaco y el tiempo para el tratamiento puede extenderse a 6 h. Aquellas personas que no son candidatos para la administración i.v. pueden serlo para la intraarterial. Estos métodos pueden combinarse. El tratamiento a través de la administración intraarterial debe realizarse en centros especializados con acceso a angiografía cerebral de urgencia y en quirófanos o salas de intervención (Summers, et al., 2009; Jauch, et al., 2013). Actualmente se encuentran en desarrollo estudios clínicos que investigan la eficacia de otros fármacos trombolíticos.

**Cuadro
67-2**



FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Ictus isquémico

- Estenosis carotídea asintomática
- Fibrilación auricular
- Diabetes mellitus (asociada con aterogénesis acelerada)
- Dislipidemia
- Consumo excesivo de alcohol
- Estados de hipercoagulación
- Hipertensión (el control de este factor de riesgo principal es la clave para prevenir el ictus)
- Migraña
- Obesidad
- Estilo de vida sedentario
- Apnea del sueño
- Tabaquismo

Adaptado de: Meschia, J. F., Bushnell, C., Boden-Albala, B., et al. (2014). Guidelines for the primary prevention of stroke: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(12), 3754–3832.

Para lograr el potencial total de una intervención temprana se necesita capacitar a

la comunidad para reconocer los síntomas del ictus y obtener atención urgente apropiada, con el objetivo de garantizar un transporte rápido hacia el hospital y el inicio de la terapia en el transcurso recomendado de 3 h (que, en algunos casos, puede extenderse hasta 4.5 h) (Del Zoppo, et al., 2009). Los retrasos hacen que el paciente deje de ser candidato para la aplicación de terapia trombolítica, debido a que la revascularización del tejido necrótico (que se desarrolla después de 3 h) aumenta el riesgo de edema cerebral y hemorragia.

Tratamiento endovascular

Hoy en día se recomienda que los pacientes con ictus isquémico agudo reciban tratamiento endovascular y médico con un recanalizador endovascular si cumplen con criterios específicos (Powers, et al., 2015). Es necesario cumplir con los siguientes criterios:

- Estado previo al ictus sin déficits.
- Ictus isquémico agudo sin administración de tPA i.v. dentro de las 4.5 h posteriores al inicio según las guías de las sociedades médicas profesionales.
- Oclusión etiológica de la arteria carótida interna o arteria cerebral media proximal.
- Edad ≥ 18 años.
- Puntuación NIHSS ≥ 6 .
- Puntuación ASPECT (una valoración radiológica de la TC) ≥ 6 , y el tratamiento puede iniciarse (punción en la ingle) dentro de la 6 h posteriores al inicio de los síntomas.

Se debe administrar tPA i.v. a los pacientes que son candidatos, incluso cuando se considera tratamiento endovascular (Powers, et al., 2015). El tratamiento trombolítico no debe retrasarse.

Promover un diagnóstico rápido

Una vez que se notifica al personal de atención médica, el servicio de urgencias entra en contacto con el equipo apropiado (neurólogo, neurorradiólogo, servicio de radiología, personal de enfermería, técnicos electrocardiógrafos y de laboratorio), y le informa sobre la llegada inminente del paciente al hospital. Muchas instituciones cuentan con equipos para atención aguda del ictus que responden con rapidez y garantizan que el tratamiento se instituya en el período programado. Lo anterior puede denominarse *código ictus*.

Para el tratamiento inicial se requiere el diagnóstico definitivo de ictus isquémico mediante imagenología e integración de los antecedentes de salud minuciosos para determinar si el paciente cubre con los criterios para la terapia con tPA (cuadro 67-3). El objetivo es que los resultados del diagnóstico mediante imagenología estén completos 25 min después de la llegada del paciente al hospital (Middleton, Grimley y Alexandrov, 2015). Algunas de las contraindicaciones absolutas para la terapia trombolítica incluyen inicio de los síntomas más de 3 h antes del ingreso (se amplía a 4.5 h en algunos casos), paciente con anticoagulación (con INR superior a 1.7) o con algún cuadro reciente de patología intracraneal de cualquier tipo (p. ej., ictus previo,

lesión cefálica, traumatismo) en los últimos 3 meses.

Antes de recibir el tPA, se valora al paciente utilizando la *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS), una herramienta estandarizada para la valoración que ayuda a determinar la gravedad del ictus (tabla 67-4). Las calificaciones totales de la NIHSS van de 0 (normal) a 42 (ictus grave). Se recomienda la certificación para la aplicación de la escala para miembros del personal de enfermería y otros profesionales de la salud.

Cuadro 67-3 Criterios de elegibilidad para la administración de activador tisular del plasminógeno

- Edad ≥ 18 años.
- Diagnóstico clínico de ictus.
- Se conoce el tiempo de evolución del ictus y es de 3 h o menos.
- La presión arterial sistólica es ≤ 185 mm Hg y la diastólica ≤ 110 mm Hg.
- No se trata de un ictus menor o que se está resolviendo con rapidez.
- Sin convulsiones al inicio del ictus.
- Tiempo de protrombina ≤ 15 s o la relación internacional normalizada ≤ 1.7 (si toman un anticoagulante se emplea la misma guía).
- El paciente no ha recibido heparina durante las últimas 48 h, con elevación del tiempo parcial de tromboplastina.
- Recuento plaquetario $\geq 100\,000/\text{mm}^3$.
- Glucosa > 50 mg/dL.
- No hay antecedentes de hemorragia, neoplasia, malformación arteriovenosa o aneurisma intracraneales.
- Sin procedimientos quirúrgicos mayores en el transcurso de 14 días.
- No hay antecedentes de ictus, lesión cefálica grave u operación intracraneal en el transcurso de 3 meses.
- Sin hemorragia digestiva o urinaria en los 21 días previos.
- No hay embarazo.

Algunas de ellas son contraindicaciones relativas (el proveedor que administra el medicamento debe ponderar los riesgos y beneficios de la terapia). Existen criterios más estrictos si se considera tPA para estos pacientes en el intervalo de tiempo de 3.0-4.5 h.

Adaptado de: Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., et al. (2013). Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: A guideline from the American Heart Association/American stroke Association. *Stroke*, 44(1), 870-947.

Dosificación y administración

Se pesa al paciente para determinar la dosis de tPA. Por lo general, se establecen dos o más sitios i.v. antes de la administración del fármaco (uno para tPA y el otro para la administración de líquidos). La dosis es de 0.9 mg/kg, con una dosis máxima de 90 mg. Se administra el 10% de la dosis calculada en forma de bolo intravenoso (i.v.) en 1 min. El resto de la dosis (90%) se administra en el transcurso de 1 h por medio de bomba de infusión (Jauch, et al., 2013).

Se ingresa al paciente en la unidad de cuidados intensivos o una unidad de atención aguda de ictus, donde se mantiene en monitorización cardíaca continua y se llevan a cabo valoraciones neurológicas. Los signos vitales se cuantifican de manera sistemática, con atención particular a la presión arterial (con la finalidad de disminuir el riesgo de hemorragia intracraneal). Un ejemplo de un protocolo estándar sería cuantificar los signos vitales cada 15 min durante las primeras 2 h, cada 30 min durante las siguientes 6 h, y luego cada hora hasta 24 h después del tratamiento. La

presión arterial debe mantenerse con un valor sistólico menor de 180 mm Hg y uno diastólico menor de 105 mm Hg (Jauch, et al., 2013; Middleton, et al., 2015). El tratamiento de la vía aérea se instituye con base en el estado clínico del paciente y los valores de sus gasometrías arteriales.

Efectos adversos

Una vez que se determina que el paciente es candidato para la terapia con tPA, no se administran fármacos anticoagulantes durante las siguientes 24 h. La hemorragia es el efecto adverso más frecuente de la administración de tPA, y se vigila al paciente para descartar cualquier sangrado (sitios de punción i.v., de colocación de la sonda urinaria, endotraqueal o nasogástrica; orina, heces, emesis, otras secreciones). Se recomienda postergar durante 24 h la inserción de sondas nasogástricas o urinarias, así como de catéteres intraarteriales para presión. La hemorragia intracraneal es una complicación importante que afecta a alrededor del 6.4% de los pacientes en el estudio inicial con tPA (NINDS, 1995). Existen varios factores asociados con el desarrollo de hemorragia intracraneal sintomática: edad mayor de 70 años, calificación inicial de NIHSS superior a 20, concentración sérica de glucosa de 300 mg/dL o más, y edema o efecto de masa en la TC inicial del paciente (NINDS, 1995).

TABLA 67-4 Resumen de la *National Institutes of Health Stroke Scale*

Categoría	Descripción	Puntuación
1a. NC	Alerta	0
	Despierta con estímulos	1
	menores	2
	Obnubilación, se requiere estimulación intensa para lograr la atención	3
	Falta de respuesta o sólo respuestas reflejas	
1b. Preguntas para valorar el NC (mes, edad)	Responde ambas de forma correcta	0
		1
	Responde una de forma correcta	2
	Responde ambas de forma incorrecta	
1c. Órdenes para valorar el NC (abrir, cerrar los ojos; empuñar la mano, soltar)	Obedece ambas órdenes de forma adecuada	0
		1
	Obedece una orden de forma adecuada	2
	Ambas acciones son incorrectas	
2. Valoración de la mirada (ojos abiertos: el paciente sigue el dedo o la cara del explorador)	Normal	0
	Parálisis parcial de los movimientos oculares	1
	Desviación forzada	2
3. Visión (generar un estímulo visual/probar los cuadrantes del campo visual del paciente)	Sin pérdida visual	0
	Hemianopsia parcial	1
	Hemianopsia total	2
	Hemianopsia bilateral	3

4. Parálisis facial (mostrar los dientes, elevar las cejas y cerrar los ojos con fuerza)	Normal	0
	Menor	1
	Parcial	2
	Completa	3
5a. Motor; brazo izquierdo (elevar la extremidad a 90° y calificar la inercia o el movimiento)	Sin inercia	0
	Presenta inercia, pero lo mantiene en el aire	1
		2
	Incapacidad para mantenerlo en el aire	3
		4
	El esfuerzo no supera la gravedad	N/A
5b. Motor; brazo derecho (elevar la extremidad a 90° y calificar la inercia o el movimiento)	Sin inercia	0
	Presenta inercia, pero lo mantiene en el aire	1
		2
	Incapacidad para mantenerlo en el aire	3
		4
	El esfuerzo no supera la gravedad	N/A
6a. Motor; pierna izquierda (elevar la extremidad a 30° y calificar la inercia o el movimiento)	Sin inercia	0
	Presenta inercia, pero la mantiene en el aire	1
		2
	Incapacidad para mantenerla en el aire	3
		4
	El esfuerzo no supera la gravedad	N/A
6b. Motor; pierna derecha (elevar la extremidad a 30° y calificar la inercia o el movimiento)	Sin inercia	0
	Presenta inercia, pero la mantiene en el aire	1
		2
	Incapacidad para mantenerla en el aire	3
		4
	El esfuerzo no supera la gravedad	N/A
7. Ataxia de extremidades (pruebas dedo-nariz y talón-espinilla)	Sin movimiento	
	Amputación, fusión articular (especificar)	
8. Sensibilidad (estímulo punzante en cara, brazos, tronco y piernas: comparar ambos lados)	Ausente	0
	Presente en una extremidad	1
	Presente en las dos extremidades	2
9. Mejor lenguaje (nombrar objetos, describir una imagen y leer oraciones)	Normal	0
	Pérdida leve o moderada	1
	Pérdida intensa o total	2
	Sin afasia	0
	Afasia leve o moderada	1
	Afasia intensa	2
	Mutismo	3

10. Disartria (valorar la claridad del lenguaje al solicitar al paciente que repita palabras)	Normal	0
	Disartria leve o moderada	1
	Disartria intensa, palabras casi ininteligibles o peor	2
	Intubación u otro impedimento físico	N/A
11. Extinción e inatención (utilizar la información de pruebas previas para calificar)	Sin anomalías	0
	Extinción visual, táctil, auditiva o de otro tipo con la estimulación bilateral simultánea	1
		2
	Hemiatención profunda o extinción en más de una modalidad	
Puntuación total		—

NC, nivel de consciencia; N/A, no aplica.

Adaptado de: la versión disponible en el National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892. Acceso el: 4/23/17 en:

www.ninds.nih.gov/sites/default/files/NIH_Stroke_Scale_Booklet.pdf. Se recomienda que se aplique la escala completa con todas las instrucciones.

Pacientes con ictus isquémico que no deben recibir activador tisular del plasminógeno

No todas las personas son candidatas para la terapia con tPA. En algunos centros, otros tratamientos pueden incluir la administración de anticoagulantes (heparina no fraccionada o de bajo peso molecular i.v.). A causa de los riesgos relacionados con la anticoagulación, ya no se recomienda su uso general en los individuos con ictus agudo (Jauch, et al., 2013).

El mantenimiento cuidadoso de la hemodinámica para conservar la perfusión cerebral es muy importante después de un ictus. Posterior a un ictus isquémico extenso, puede presentarse la elevación de la presión intracraneal (PIC) debido al edema cerebral y las complicaciones relacionadas. Las intervenciones durante este período incluyen medidas para reducir la PIC, como administración de un diurético osmótico (p. ej., manitol) para los pacientes que están deteriorándose clínicamente (Wijdicks, Sheth, Carter, et al., 2014). Otras medidas incluyen lo siguiente:

- Administrar oxígeno complementario si la saturación de oxígeno se encuentra por debajo del 95%.
- Elevar la cabecera de la cama a 30° para ayudar al paciente con el drenaje de secreciones orales y reducir la PIC alta.
- Una posible hemicraneotomía para la PIC alta por el edema cerebral en casos de ictus muy grandes.
- Intubación con sonda endotraqueal para establecer una vía aérea permeable, de ser necesario.
- Monitorización hemodinámica continua (los objetivos para la presión arterial siguen siendo controvertidos en el paciente que no recibe terapia trombolítica; el tratamiento antihipertensivo puede diferirse, a menos que la presión arterial sistólica exceda 220 mm Hg o la cifra diastólica sea superior a 120 mm Hg).
- Valoración neurológica para determinar si el ictus se encuentra en evolución y

si se están desarrollando otras complicaciones agudas; entre éstas se pueden encontrar convulsiones, hemorragia por anticoagulación o bradicardia inducida por fármacos, que pueden desencadenar hipotensión y reducciones subsecuentes del gasto cardíaco y la presión de perfusión cerebral.

Vigilancia y tratamiento de las posibles complicaciones

El flujo sanguíneo cerebral adecuado resulta esencial para la oxigenación cerebral; cuando es inadecuado, disminuye la cantidad de oxígeno que se aporta al cerebro y se desencadena una isquemia tisular. La oxigenación adecuada comienza con la atención pulmonar, el mantenimiento de una vía aérea permeable y la administración de oxígeno complementario, según necesidad. Es necesario enfatizar la importancia de un intercambio de gases adecuado en estos pacientes, ya que muchos se encuentran en riesgo de neumonía por broncoaspiración.

Otras complicaciones potenciales después de un ictus incluyen infecciones de vías urinarias, arritmias cardíacas (ectopia ventricular, taquicardia y bloqueo cardíaco) y complicaciones causadas por la inmovilidad. La hiperglucemia se ha asociado con malos resultados neurológicos en el ictus agudo; por lo tanto, la glucosa en sangre debe estar en el rango de 140-180 mg/ dL, y se debe evitar la hipoglucemia (Jauch, et al., 2013).

Prevención quirúrgica del ictus

El procedimiento quirúrgico principal para pacientes seleccionados con AIT e ictus es la endarterectomía carotídea (EAC), que actualmente es el procedimiento vascular no cardíaco más frecuentemente realizado. La EAC consiste en la resección de una placa aterosclerótica o un trombo a partir de la arteria carótida, para prevenir el ictus en los pacientes con enfermedad oclusiva de las arterias cerebrales extracraneales (fig. 67-2). Esta cirugía se encuentra indicada para pacientes con síntomas de AIT o ictus leve en los que la etiología es una estenosis grave (70-99%) de la arteria carótida, o bien, una estenosis carotídea moderada (50-69%) con otros factores de riesgo significativos.

La colocación de endoprótesis carotídeas, con o sin angioplastia, es un procedimiento menos invasivo que se utiliza para tratar la estenosis carotídea. Este procedimiento genera menos molestias para el paciente y tiene un período de recuperación más corto que la EAC. La edad es un factor importante al decidir qué procedimiento será mejor para el individuo. Para los pacientes de edad avanzada (mayores de 70 años), la EAC demostró mejores resultados en estudios de investigación; para aquellos más jóvenes, los resultados entre endoprótesis y EAC fueron similares al comparar las complicaciones del procedimiento (Kernan, et al., 2014).



Atención de enfermería

Las complicaciones principales de la EAC son ictus, lesiones en los nervios craneales, infección o formación de un hematoma en el sitio de incisión y rotura de la

arteria carótida. Es importante mantener niveles adecuados de presión arterial durante el período postoperatorio inmediato. La hipotensión se evita para prevenir la isquemia cerebral y la trombosis. La hipertensión no controlada puede precipitar hemorragia cerebral, edema, sangrado de la herida quirúrgica o dehiscencia de la reconstrucción arterial. Los medicamentos se utilizan para reducir la presión arterial hasta los niveles previos. Se requiere una monitorización cardíaca estrecha debido a que estos pacientes tienen una incidencia alta de arteriopatía coronaria.

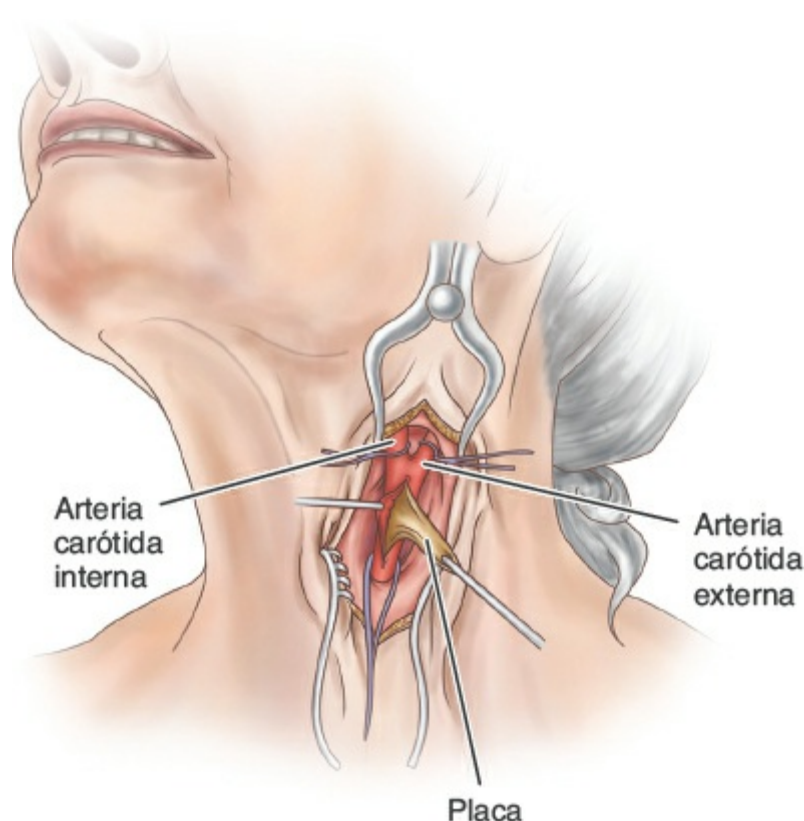


Figura 67-2 • La placa, una fuente potencial de émbolos en la isquemia cerebral transitoria y el ictus, se extirpa de la arteria carótida por medios quirúrgicos.

TABLA 67-5 Complicaciones específicas de la endarterectomía carotídea e intervenciones de enfermería

Complicación	Característica	Intervenciones de enfermería
Hematoma en el sitio de incisión	Ocurre en el 5.5% de los pacientes. Los hematomas grandes o con expansión rápida requieren tratamiento de urgencia. Si la vía aérea se obstruye por efecto del hematoma, la incisión puede abrirse sin trasladar al paciente al quirófano	Vigilar la presencia de malestar en el cuello y expansión de la herida. Informar la presencia de aumento de volumen, sensación subjetiva de opresión en el cuello, dificultad para respirar
Hipertensión	La hipertensión mal controlada incrementa el riesgo de complicaciones posquirúrgicas, entre otras, hematoma y síndrome de hiperperfusión. Hay un incremento de la incidencia de disfunción neurológica y muerte por hemorragia	El riesgo alcanza su máximo durante las primeras 48 h tras la operación. Verificar la presión arterial con frecuencia e informar las desviaciones a partir de los valores basales. Administrar medicamentos,

	intracerebral. Puede guardar relación con anomalías de la sensibilidad de los barorreceptores carotídeos inducidas por la operación	según lo prescrito, para reducir la hipertensión. Vigilar la presencia de déficits neurológicos y notificar el desarrollo de otros nuevos
Hipotensión posquirúrgica	Afecta a alrededor del 5% de los pacientes. Se trata mediante la infusión de líquidos y fenilefrina en dosis baja. Suele resolverse en el transcurso de 24-48 h. Los pacientes con hipotensión deben someterse a ECG seriados para descartar un infarto de miocardio	Vigilar la presión arterial y observar para detectar signos y síntomas de hipotensión
Síndrome de hiperperfusión	Se desarrolla cuando se pierde la autorregulación de los vasos cerebrales. Las arterias habituadas al flujo sanguíneo escaso pueden mostrar dilatación permanente; el incremento del flujo de sangre después de la endarterectomía aunado a la vasoconstricción insuficiente conduce al desarrollo de daño en el lecho capilar, edema y hemorragia	Observar al paciente para detectar cefalea unilateral intensa que mejora al sentarlo en posición erecta o con la pedestación
Hemorragia intracerebral	Ocurre con poca frecuencia, pero es letal en muchas ocasiones (60%) o genera disfunción neurológica grave. Puede ser secundaria al síndrome de hiperperfusión. El riesgo aumenta con la edad avanzada, la hipertensión, la presencia de estenosis intensa, el flujo colateral deficiente y el flujo lento en la región de la arteria cerebral media	Vigilar el estado neurológico e informar cualquier cambio en el estado mental o la función neurológica de inmediato

Después de la EAC, se emplea una hoja de registro neurológico (véase el [cap. 66, fig. 66-6](#)) para vigilar y documentar los parámetros de valoración de todos los sistemas corporales, con atención particular al estado neurológico. Se notifica de inmediato al cirujano si se desarrolla algún déficit neurológico. Debe sospecharse la formación de un trombo en el sitio de la endarterectomía si hay incremento súbito de los defectos neurológicos, como debilidad en un lado del cuerpo. En este caso, el paciente debe prepararse para una segunda endarterectomía.

Debe buscarse la presencia de dificultad para la deglución, disfonía y otros signos de disfunción de los nervios craneales. El personal de enfermería se centra en la valoración de los siguientes nervios craneales: facial (VII), vago (X), accesorio espinal (XI) e hipogloso (XII). Se espera la presencia de cierto grado de edema en el cuello después de la cirugía; sin embargo, el edema intenso y la formación de hematomas pueden obstruir la vía aérea. Debe disponerse de equipo para atención urgente de la vía aérea, que incluye el de traqueostomía. La [tabla 67-5](#) presenta más información sobre las complicaciones potenciales de la cirugía carotídea.

El tratamiento después de colocar la endoprótesis de la arteria carótida también

requiere vigilancia del estado neurológico y valoración para detectar formación de hematomas (en sitio de sondaje). Es necesario hacer una monitorización cardíaca mediante la valoración de pulsos bilaterales distales al sitio de cateterización. Por lo general, los pacientes son dados de alta al día siguiente de la colocación de la endoprótesis si no hay complicaciones (Treat-Jacobson, Rich, DeVeaux, et al., 2013).

PROCESO DE ENFERMERÍA

El paciente que se recupera de un ictus isquémico



La fase aguda de un ictus isquémico puede durar entre 1 y 3 días, pero resulta esencial la vigilancia persistente de todos los sistemas corporales mientras el paciente recibe atención. El individuo que sufrió un ictus se encuentra en riesgo de múltiples complicaciones, entre otras, la pérdida de condición física y otros problemas musculoesqueléticos, dificultades para la deglución, disfunción intestinal y vesical, incapacidad para realizar las actividades de cuidado personal y pérdida de integridad de la piel. La atención de enfermería se centra en el inicio rápido de la rehabilitación por cualquier deficiencia existente.

Valoración

Durante la fase aguda, se emplea una hoja de registro neurológico para obtener datos sobre las siguientes medidas importantes relativas al estado clínico del paciente:

- Cambio del nivel de consciencia o respuesta, según lo evidencian el movimiento, resistencia a los cambios de posición y respuesta a la estimulación, así como la orientación en tiempo, lugar y persona.
- Presencia o ausencia de movimientos voluntarios o involuntarios de las extremidades, tono muscular, postura y posición de la cabeza.
- Apertura ocular, comparación del tamaño de las pupilas y reacción pupilar a la luz, posición ocular.
- Coloración facial y de las extremidades; temperatura y humedad de la piel.
- Calidad y frecuencia del pulso y la respiración; valores de gasometría arterial, según indicación, temperatura corporal y presión arterial.
- Capacidad para hablar.
- Volumen de líquidos ingeridos o administrados; volumen de orina producida en 24 h.
- Presencia de hemorragia.
- Mantenimiento de la presión arterial en el intervalo deseado para el paciente.
- Monitorización continua de la saturación de oxígeno.

Después de la fase aguda, el personal de enfermería valora el estado mental (memoria, capacidad para mantener la atención, percepción, orientación, afecto, habla/lenguaje), sensibilidad/ percepción (menor sensibilidad al dolor y temperatura), control motor (movimiento de miembros superiores e inferiores), capacidad para la deglución, estado nutricional y de hidratación, integridad cutánea, tolerancia a la actividad y funciones intestinal y vesical. La valoración constante se

mantiene enfocada en cualquier anomalía funcional del paciente para las actividades cotidianas, debido a que la calidad de vida tras el ictus se relaciona de forma estrecha con el estado funcional de la persona.

Diagnóstico

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Con base en los datos de la valoración, los principales diagnósticos de enfermería incluyen los siguientes:

- Deterioro de la movilidad física vinculado con hemiparesia, pérdida del equilibrio y coordinación, espasticidad y lesión cerebral.
- Dolor agudo (hombro doloroso) relacionado con hemiplejía e inmovilidad.
- Déficit de autocuidado (baño, uso del inodoro, vestido y alimentación) en relación con las secuelas del ictus.
- Deterioro de la percepción en relación con las alteraciones de la recepción, transmisión o integración sensorial.
- Deterioro de la deglución.
- Deterioro de la eliminación urinaria vinculado con vejiga atónica, inestabilidad del detrusor, confusión o dificultad para la comunicación.
- Estreñimiento relacionado con el cambio en el estado mental o dificultad para comunicarse.
- Confusión aguda relacionada con el infarto cerebral.
- Deterioro de la comunicación asociado con el daño cerebral.
- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea secundario a la hemiparesia, hemiplejía o disminución de la movilidad.
- Interrupción de los procesos familiares relacionado con una enfermedad catastrófica y la carga para los cuidadores.
- Disfunción sexual vinculada con los déficits neurológicos o el temor a la incapacidad para el desempeño.

PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES/POSIBLES COMPLICACIONES

Las posibles complicaciones pueden incluir lo siguiente:

- Disminución del flujo sanguíneo cerebral por incremento de la PIC.
- Aporte inadecuado de oxígeno al cerebro.
- Neumonía.

Planificación y objetivos

Si bien, la rehabilitación comienza a partir del día en que el paciente sufre el ictus, el proceso se intensifica durante la convalecencia y hace necesario un esfuerzo coordinado de equipo. Es útil saber cómo era el paciente antes de sufrir el ictus: sus padecimientos, habilidades, estado mental y emocional, características conductuales y actividades de la vida cotidiana. También ayuda que el clínico conozca la importancia relativa de los factores de predicción de la evolución del ictus (edad, calificación NIHSS y nivel de consciencia en el momento del ingreso), para dar a los sobrevivientes de un evento de este tipo y a sus familias metas realistas (Jauch, et al., 2013).

Los objetivos principales para el paciente y su familia pueden incluir incrementar la movilidad, evitar el dolor en el hombro, lograr el cuidado personal, prevenir la broncoaspiración, y la incontinencia anal y vesical, mejorar los procesos de pensamiento, instaurar una estrategia de comunicación, mantener la integridad de la piel, restaurar el funcionamiento familiar, mejorar la función sexual y la ausencia de complicaciones.

Intervenciones de enfermería

La atención de enfermería tiene un gran impacto en la recuperación del enfermo. Con frecuencia muchos sistemas corporales se alteran como consecuencia del ictus; una atención consciente y las intervenciones oportunas pueden prevenir complicaciones debilitantes. Durante y después de la fase aguda, las intervenciones de enfermería deben centrarse en el individuo. Además de la atención física, el personal de enfermería fomenta e impulsa la recuperación al escuchar al paciente y formular preguntas para darle significado a esta experiencia.

MEJORAR LA MOVILIDAD Y PREVENIR DEFORMIDADES ARTICULARES

Un paciente con hemiplejía presenta parálisis unilateral (parálisis en un lado del cuerpo). El brazo tiende a aducirse (los músculos aductores son más fuertes que los abductores) y rotar en dirección interna. El codo y la muñeca tienden a flexionarse, la pierna afectada tiende a rotar en sentido externo a la altura de la articulación de la cadera y flexionarse a la altura de la rodilla, en tanto el pie adquiere posición supina a nivel del tobillo y tiende a la flexión plantar.

El uso de una posición adecuada es importante para prevenir las contracturas; se recurre a medidas para aliviar la presión, facilitar el mantenimiento de la alineación corporal adecuada y prevenir las neuropatías por compresión, en particular de los nervios cubital y peroneo. Debido a que los músculos flexores son más fuertes que los extensores, una férula que se coloca durante la noche en la extremidad afectada puede prevenir la flexión y mantener una posición correcta durante el sueño (véase el [cap. 10](#)).

Prevenir la aducción del hombro. Para prevenir la aducción del hombro afectado mientras el paciente se encuentra en la cama, se coloca una almohada en la axila cuando existe rotación externa limitada; esto mantiene al brazo alejado del pecho. Se coloca una almohada bajo el brazo, y éste se coloca en posición neutral (con flexión discreta), con las articulaciones distales en un sitio más alto que las proximales (es decir, el codo se coloca en una posición más alta que el hombro, y la muñeca a mayor altura que el codo). Esto ayuda a prevenir el edema y la fibrosis articular resultante, que limitarán la amplitud de movimiento si el paciente recupera el control del brazo ([fig. 67-3](#)).

Posición de la mano y los dedos. Los dedos de la mano se colocan de tal forma que presenten una flexión apenas perceptible. La mano se coloca en supinación discreta (la palma mira hacia arriba), lo que corresponde a su posición más funcional. Si el miembro superior se encuentra flácido, puede recurrirse a una férula para dar apoyo a la muñeca y a la mano en una posición funcional. Si el miembro superior presenta espasticidad, no se utiliza el rodillo para mano, debido a

que estimula el reflejo de prensión. En este caso resulta útil una férula dorsal para muñeca, que permita que la palma esté libre de presión. Se hacen todos los esfuerzos para prevenir el edema de la mano.



Figura 67-3 • Posición correcta para evitar la aducción del hombro.

La espasticidad, en particular en la mano, puede ser una complicación discapacitante después de un ictus. Las inyecciones intramusculares de toxina botulínica de tipo A en los músculos de la muñeca y de los dedos han demostrado una reducción eficaz de la espasticidad (aunque el efecto es temporal, normalmente dura 2-4 meses) (Teasell, Foley, Pereira, et al., 2012). Otros tratamientos para la espasticidad pueden incluir el estiramiento y la colocación de férulas y medicamentos orales como baclofeno, diazepam, dantroleno y tizanidina.

Cambios de posición. La posición del paciente debe modificarse cada 2 h. Para colocar a un paciente en una posición lateral (recostado sobre un lado), se pone una almohada entre las piernas antes de girarlo. Para favorecer el retorno venoso y prevenir el edema, la región proximal del muslo no debe flexionarse hasta alcanzar un ángulo agudo. El paciente puede girarse de un lado a otro, pero si la sensibilidad está comprometida, la cantidad de tiempo que puede pasar recostado sobre el lado afectado debe limitarse.

De ser posible, se coloca al paciente en posición prona durante 15-30 min varias veces cada día. Se coloca una almohada pequeña o un dispositivo de apoyo bajo la pelvis, que abarque desde el nivel del ombligo hasta el tercio proximal del muslo (fig. 67-4). Esta posición ayuda a promover la hiperextensión de las articulaciones de la cadera, que resulta esencial para una marcha normal, y ayuda a prevenir las contracturas por flexión de la cadera y rodilla. La posición prona también ayuda a drenar las secreciones bronquiales y previene las deformidades por contracción de los hombros y las rodillas. Al recurrir a distintas posiciones, es importante reducir la presión y alternar las posiciones con frecuencia para prevenir las úlceras por presión.

Establecer un programa de ejercicios. Los miembros afectados se ejercitan de forma pasiva y se obligan a alcanzar una amplitud normal de movimiento cuatro o cinco veces al día para mantener la movilidad de las articulaciones, recuperar el control motor, prevenir las contracturas en el miembro paralizado, prevenir el

deterioro adicional del sistema neuromuscular y favorecer la circulación. El ejercicio es útil para prevenir la estasia venosa que puede predisponer a una tromboembolia venosa (TEV). La TEV incluye la trombosis venosa profunda (TVP) y la embolia pulmonar (EP).

La repetición de una actividad forma vías nerviosas nuevas en el SNC, y por ende favorece patrones de movimiento nuevos. En un inicio, las extremidades suelen encontrarse flácidas. Si existe rigidez en cualquier región, deben llevarse a cabo en ella ejercicios de amplitud de movimiento con más frecuencia (véase el [cap. 10](#)).

Se observa al paciente para detectar signos y síntomas que pudieran revelar una embolia pulmonar o una carga excesiva de trabajo cardíaco durante el ejercicio, como disnea, dolor torácico, cianosis e incremento de la frecuencia del pulso con la actividad. Siempre son preferibles los períodos cortos y frecuentes de ejercicio a los más prolongados en intervalos infrecuentes. La práctica regular del ejercicio es lo más importante. El mejoramiento de la fuerza muscular y el mantenimiento de la amplitud de movimiento sólo pueden lograrse por medio del ejercicio diario.

Se alienta a la persona y se le recuerda ejercitar el lado no afectado en intervalos a lo largo del día. Es útil desarrollar un horario por escrito que le recuerde al paciente sus ejercicios. El personal de enfermería supervisa y da apoyo al individuo durante estas actividades. Se muestra al paciente cómo colocar la pierna sana bajo la afectada, con el objetivo de facilitar su movimiento al girarse y durante el ejercicio. Los ejercicios para flexibilidad, fortalecimiento, coordinación, resistencia y equilibrio preparan al paciente para la deambulaci3n. Los ejercicios para fortalecimiento del cuádriceps y los glúteos (véase el [cap. 40](#), cuadro 40-1) se inician en una fase temprana para mejorar la fuerza muscular necesaria para caminar; se realizan por lo menos cinco veces al día durante 10 min cada vez.

Preparaci3n para la deambulaci3n. Tan pronto como sea posible, se ayuda al paciente a salir de la cama y se inicia un programa de rehabilitaci3n. En primer lugar, se enseña al individuo a mantener el equilibrio mientras se encuentra sentado y luego mientras está de pie. Si la persona presenta dificultad para lograr el equilibrio al permanecer de pie, puede utilizarse una mesa basculante que permita colocar con lentitud al paciente en una posici3n erecta. Estas mesas son útiles sobre todo en individuos que se han mantenido en reposo en cama durante períodos prolongados y muestran cambios ortostáticos de la presi3n arterial.

Si el paciente requiere una silla de ruedas, la más práctica resulta la de tipo plegable con freno de mano, puesto que permite al afectado manipularla. La silla debe ser lo suficientemente baja para permitir que el paciente la impulse con el pie funcional, y de un ancho que le permita ser utilizada en casa. Cuando el paciente se levanta de la silla de ruedas, deben aplicarse y bloquearse los frenos a ambos lados.

La persona suele encontrarse lista para caminar tan pronto como logra el equilibrio para mantenerse de pie. Las barras paralelas son útiles para estos primeros intentos. Se debe tener a la mano una silla ordinaria o de ruedas para los pacientes que se fatigan o marean de forma súbita.

Los períodos de entrenamiento para la deambulaci3n deben ser cortos y frecuentes. A medida que el paciente adquiere fuerza y confianza, puede recurrir a

un bastón ajustable como apoyo. Por lo general, un bastón con tres o cuatro patas provee estabilidad durante las fases iniciales de la rehabilitación.



Figura 67-4 • Posición prona con apoyo de almohadas para impedir la flexión de la cadera.

PREVENIR EL DOLOR EN EL HOMBRO

La incidencia de dolor en el hombro después de un ictus es muy amplia, y de acuerdo con las mediciones alcanza hasta el 84% (Zheng y Alexander, 2015). Este dolor puede impedir aprender habilidades nuevas y afectar la calidad de vida. La función del hombro es esencial para lograr el equilibrio y llevar a cabo las transferencias y actividades de autocuidado. Los problemas que pueden presentarse incluyen alteraciones del manguito de los rotadores, espasticidad de los músculos del hombro, dolor, subluxación del hombro y síndrome hombromano. El desarrollo de una alteración conocida como *síndrome de dolor central* también puede contribuir al dolor de hombro después de un ictus.

Una articulación flácida del hombro puede estirarse en exceso por la aplicación de una fuerza exagerada para girar al paciente o la movilización extenuante del brazo y el hombro. Para prevenir el dolor en el hombro, el personal de enfermería nunca debe levantar al paciente utilizando el hombro flácido, o tirarle del brazo u hombro afectado. También debe evitarse el uso de poleas fijas al techo. Si el brazo se encuentra paralizado, puede presentarse una subluxación (dislocación incompleta) del hombro, como consecuencia del estiramiento excesivo de la cápsula articular y la musculatura que genera la fuerza de gravedad cuando el paciente se sienta o se pone de pie en las fases iniciales posteriores a un ictus. Esto provoca un dolor intenso. El síndrome hombromano (dolor en el hombro y edema generalizado de la mano) puede inducir el desarrollo de un hombro congelado y, por último, atrofia de los tejidos subcutáneos. Cuando el hombro se vuelve rígido, suele ocasionar dolor.

Es posible prevenir muchos problemas del hombro mediante la movilización y el posicionamiento adecuados del paciente. El brazo flácido se coloca en posición sobre una mesa o utilizando almohadas mientras el paciente permanece sentado. Algunos clínicos recomiendan el uso de un cabestrillo colocado de forma apropiada cuando el paciente comienza a deambular, con el objetivo de prevenir que el miembro paralizado cuelgue sin apoyo. Los ejercicios de amplitud de movimiento son importantes para prevenir el hombro doloroso. Se deben evitar los movimientos extenuantes del brazo. Se instruye al individuo para entrelazar los dedos, colocar juntas las palmas de las manos y empujar las manos unidas con lentitud hacia adelante, con el objetivo de desplazar las escápulas en dirección ventral; la persona levanta entonces las dos manos por encima de la cabeza. Esto se repite a lo largo

del día. Se instruye al individuo para flexionar la muñeca afectada a intervalos y movilizar todas las articulaciones de los dedos. Se impulsa al paciente a que toque, golpee, frote y mire sus dos manos. Resulta útil presionar el talón de la mano con firmeza hacia abajo sobre cualquier superficie. La elevación del brazo y la mano también es importante para prevenir el edema en declive de la mano. Los pacientes con dolor que persiste tras intentar el movimiento y posiciones apropiadas pueden requerir la adición de medidas analgésicas a su programa terapéutico. Otras terapias pueden incluir la infiltración de corticoesteroides o la toxina botulínica de tipo A en la articulación del hombro, vendajes, acupuntura, estimulación eléctrica, aplicación de calor o hielo y masaje de los tejidos blandos (Zheng y Alexander, 2015).

Los medicamentos son útiles para el tratamiento del dolor posterior al ictus; se emplean amitriptilina, gabapentina, lamotrigina y pregabalina (Flaster, Meresh, Rao, et al., 2013).

MEJORAR EL AUTOCUIDADO

Tan pronto como el paciente pueda sentarse, se le alienta a realizar actividades de higiene personal. El paciente recibe ayuda para establecer objetivos realistas; de ser posible, se agrega una tarea nueva cada día. El primer paso es llevar a cabo todas las actividades de autocuidado en el lado no afectado. Acciones como cepillar el cabello, lavarse los dientes, afeitarse utilizando una afeitadora eléctrica, bañarse y comer, pueden ser realizadas con una mano y deben fomentarse. Si bien, el paciente puede sentirse extraño al inicio, estas actividades motoras pueden aprenderse por repetición y el lado sano se fortalece con el uso. El personal de enfermería debe asegurarse de que el individuo no descuide el lado afectado. Algunos dispositivos de asistencia ayudan a cubrir algunas de las limitaciones (cuadro 67-4). Es más fácil manipular una toalla pequeña para secar el cuerpo después del baño y utilizar pañuelos de papel en caja que un rollo de papel higiénico.

Cuadro 67-4 Dispositivos de asistencia para mejorar el cuidado personal después de un ictus

Dispositivos para baño y arreglo personal

- Afeitadoras eléctricas con cabeza angulada a 90° respecto del mango.
- Barras para sujeción, manteles antideslizantes, ducha para mano.
- Esponja de baño con mango largo.
- Asientos para ducha/bañera, fijos o con ruedas.

Auxiliares para el vestido

- Agujetas (cordones) elásticas.
- Calzador de mango largo.
- Cierres de velcro.

Auxiliares para la alimentación

- Manteles antideslizantes para estabilizar los platos.
- Protectores para platos que eviten que el alimento se expulse del plato.
- Utensilios con mango grande apropiados para ser empuñados con debilidad.

Auxiliares para la movilidad

- Bastones, andador, sillas de ruedas.

- Dispositivos para transferencia, como tablas y cinturones especiales.

Auxiliares para el baño

- Barras para sujeción al lado del inodoro.
- Inodoro con tasa alta.

La recuperación de la habilidad funcional es importante para el individuo que se recupera después de un ictus. Para la planificación en equipo y el establecimiento de objetivos para el paciente resulta importante una valoración inicial temprana de la actividad funcional mediante un instrumento como la *Functional Independence Measure* (FIM[®]). Se trata de una herramienta ampliamente utilizada en la rehabilitación del ictus y aporta información valiosa en torno a la función motora, social y cognitiva. La moral del paciente puede mejorar si las actividades ambulatorias se llevan a cabo en ropa de calle. Se instruye a la familia para que lleve al hospital ropa de una talla mayor de la que usa el paciente. La más apropiada es la ropa que cuenta con broches al frente o los lados, o bien tiene cierres de velcro. El individuo mantiene mejor el equilibrio si se viste sentado.

Los problemas de percepción dificultan que el paciente se vista sin ayuda, por su incapacidad para hacer coincidir la ropa con las partes de su cuerpo. Para ayudarlo, el personal de enfermería puede tomar medidas para mantener un entorno organizado y despejado, ya que un individuo con problemas de percepción se distrae con facilidad. La ropa se coloca en el lado afectado, en el orden en el que se va a vestir cada prenda. El uso de un espejo grande mientras se viste ayuda a la persona a estar consciente de lo que se está poniendo sobre el lado afectado. El paciente tiene que hacer movimientos de compensación mientras se viste; éstos pueden generarle fatiga y contracciones dolorosas de los músculos intercostales. Se le da apoyo y aliento para evitar que se fatigue en exceso y se desanime. Incluso con entrenamiento intensivo, no todos los pacientes pueden alcanzar la independencia para vestirse.

ADAPTACIÓN A LOS CAMBIOS FÍSICOS

El personal de enfermería se acerca al paciente con limitación del campo visual desde el lado no afectado. Todos los estímulos visuales (p. ej., reloj, calendario, televisión) deben colocarse de ese lado. Puede capacitarse al paciente a girar la cabeza en la dirección del campo visual deficiente para compensar la pérdida. Se establece contacto visual y se atrae la atención del individuo hacia el lado afectado al impulsarle a mover la cabeza. También puede colocarse en un sitio que obligue al paciente a moverse o girar con el objetivo de visualizar a la persona que ingresó en la habitación. Intensificar la iluminación natural o artificial y proveer lentes constituyen auxiliares importantes para mejorar la visión.

El paciente con hemianopsia homónima (pérdida de la mitad del campo visual) gira alejándose del lado afectado del cuerpo, y tiende a descuidar ese lado y el espacio alrededor; a esto se le denomina *amorfosíntesis*. En estos casos, el individuo no puede ver la comida en una mitad de la bandeja ni una parte de la habitación. Es importante hacer recordatorios constantes al paciente en relación con

la otra mitad del cuerpo, para que mantenga la alineación de las extremidades y, de ser posible, colocarlas donde el enfermo pueda verlas.

ASISTENCIA PARA LA NUTRICIÓN

El ictus puede desencadenar **disfagia** (problemas para la deglución) debido a la alteración de la función de la boca, lengua, paladar, laringe, faringe o porción proximal del esófago. Es necesario vigilar a los pacientes para descartar paroxismos de tos, escape o acumulación de los alimentos en uno de los lados de la boca, retención de alimentos por períodos prolongados o regurgitación por vía nasal al ingerir líquidos. Las dificultades para la deglución colocan al paciente en riesgo de broncoaspiración, neumonía, deshidratación y desnutrición.

Se debe realizar una valoración de la deglución tan pronto como sea posible después de la llegada del paciente al servicio de urgencias (de preferencia en 4-24 h). Esto se hace antes de permitir cualquier ingesta oral. Un terapeuta de lenguaje valora la capacidad de deglución del paciente, pero también puede realizarla el personal de enfermería por medio de una herramienta de valoración confiable y validada (Middleton, et al., 2015).

Si la función de deglución presenta una afectación parcial, es posible que se recupere con el tiempo o se capacite al paciente en técnicas alternativas de deglución, ingesta de porciones más pequeñas de alimentos y tipos de alimentos más fáciles de deglutir. Al inicio, puede recibir una dieta con líquidos espesos o purés, ya que éstos son más fáciles de deglutir que los líquidos claros. Al sentar al paciente en posición erecta, de preferencia fuera de la cama y en una silla, se le indica que acerque la barbilla al pecho cuando degluta, para prevenir la broncoaspiración. La dieta puede modificarse conforme el paciente desarrolle una mayor capacidad para la deglución. Si no se puede reiniciar el consumo oral, se coloca una sonda para alimentación gastrointestinal continua y la administración de medicamentos.

Las sondas enterales pueden ser nasogástricas (se colocan en el estómago) o nasoenterales (se colocan en el duodeno) para reducir el riesgo de broncoaspiración. Las responsabilidades de enfermería con respecto a la alimentación incluyen elevar la cabecera de la cama por lo menos 30° para prevenir la broncoaspiración, verificar la posición de la sonda antes de administrar el alimento, asegurarse de que el manguito de la sonda de traqueostomía (si cuenta con una) está inflado e inyectar el alimento con lentitud a través de la sonda. La sonda para alimentación se aspira de forma periódica para garantizar que los alimentos estén avanzando por el tubo digestivo. Los alimentos retenidos o residuales incrementan el riesgo de broncoaspiración. Los pacientes con retención de alimentos pueden beneficiarse con la colocación de una sonda de gastrostomía (SG) o SG percutánea colocada por endoscopia. En un paciente con sonda nasogástrica, la de alimentación debe colocarse en el duodeno para reducir el riesgo de broncoaspiración. Para la alimentación a largo plazo se prefiere una sonda de gastrostomía (véase el [cap. 44](#)).

DESARROLLAR LA CONTINENCIA ANAL Y VESICAL

Después de un ictus, el paciente puede tener incontinencia urinaria transitoria por efecto de la confusión, incapacidad para comunicar sus necesidades y falta de habilidad para utilizar un orinal o cómodo (bacinilla, chata) para cama como consecuencia de las anomalías del control motor y postural. En ocasiones, después de un ictus, la vejiga desarrolla atonía y anomalías de la sensibilidad en respuesta al llenado vesical. A veces el control del esfínter urinario externo se pierde o disminuye. Durante este período se recurre al sondaje intermitente con técnica estéril. Una vez que el tono muscular aumenta y se recuperan los reflejos tendinosos profundos, el tono vesical aumenta y puede desarrollarse espasticidad vesical. Como el sentido de consciencia del paciente se encuentra abatido, la incontinencia urinaria persistente o la retención urinaria puede ser un síntoma de daño cerebral bilateral. Se analiza el patrón miccional y se ofrece el orinal o el cómodo siguiendo este patrón u horario. Las posiciones erecta y de pie son útiles para los hombres durante esta fase de la rehabilitación.

Los pacientes pueden tener problemas para el control intestinal, en particular por estreñimiento. A menos que se encuentren contraindicados, debe recurrirse a una dieta rica en fibra y al consumo apropiado de líquidos (2-3 L/día), y debe establecerse un horario regular (por lo general, después del desayuno) para las evacuaciones (véase el [cap. 10](#)).

MEJORAR LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO

Después de un ictus, el paciente puede tener problemas por deficiencias cognitivas, conductuales y emocionales vinculadas con el daño cerebral. Sin embargo, en muchos casos es posible recuperar un grado considerable de función puesto que no todas las áreas del cerebro sufren el mismo daño; algunas se mantienen más íntegras y funcionales que otras.

Después de la valoración, en la que se identifican los déficits en los pacientes, el neuropsicólogo, en colaboración con el médico de atención primaria, psiquiatra, personal de enfermería y otros profesionales, estructura un programa de capacitación que recurre al reentrenamiento cognitivo-perceptual, imágenes visuales, orientación respecto de la realidad y programas que utilizan ejemplos y señales para compensar las pérdidas.

El papel del personal de enfermería es de apoyo. Revisa los resultados de las pruebas neuropsicológicas, observa el desempeño y el avance del paciente, aporta retroalimentación positiva y, más importante aún, transmite una actitud de confianza y esperanza. Las intervenciones se capitalizan con las fortalezas del paciente y sus habilidades remanentes, al tiempo que buscan mejorar el desempeño de las funciones afectadas. Otras intervenciones son similares a las que se usan para optimizar el desempeño cognitivo tras una lesión cefálica (véase el [cap. 68](#)).

MEJORAR LA COMUNICACIÓN

La afasia, que compromete la capacidad del paciente para expresarse y para entender lo que se le dice, puede tener diversas manifestaciones. El área cortical responsable de integrar la miríada de vías que se requieren para la comprensión y la formulación del lenguaje se denomina *área de Broca*. Se localiza en una

circunvolución contigua a la arteria cerebral media. Esta área es responsable de controlar los movimientos musculares que se requieren para expresar cada palabra. El área de Broca se encuentra tan cerca del área motora izquierda que una alteración en esta última con frecuencia afecta el habla. Esta es la razón por la que muchas personas con parálisis del lado derecho (por daño o lesión al lado izquierdo del cerebro) no pueden hablar, en tanto aquellos con parálisis del lado izquierdo tienen menos probabilidad de presentar alteraciones del habla.

El terapeuta del lenguaje valora las necesidades de comunicación del paciente con ictus, describe la deficiencia precisa y sugiere el método más apropiado para la comunicación. La mayoría de las estrategias de intervención para el lenguaje pueden ajustarse a cada paciente. Se espera que el individuo tome una parte activa en el establecimiento de las metas.

Una persona con afasia puede desarrollar depresión. La incapacidad para hablar por teléfono, responder a una pregunta o participar en una conversación suele generar ira, frustración, temor del futuro y desesperanza. Las intervenciones de enfermería incluyen estrategias para lograr una atmósfera que facilite la comunicación. Esto incluye ser sensible a las reacciones y las necesidades del paciente, y responder a ellas de manera apropiada, a la vez que se trata siempre al paciente como a un adulto. Se provee apoyo emocional sólido y comprensión, para abatir la ansiedad y la frustración.

Un error frecuente es que se completen los pensamientos u oraciones del paciente. Esto debe evitarse, ya que hace al individuo sentir una frustración mayor al no permitírsele hablar, y puede contrarrestar los esfuerzos para practicar la integración de pensamientos y la terminación de oraciones. Un horario constante, rutinas y repetición facilitan el desempeño del paciente, a pesar de la existencia de déficits importantes. Una copia por escrito de la programación diaria, una carpeta con información personal (fecha de nacimiento, dirección, nombres de familiares), listas de verificación y una grabación en audio de la lista ayudan a mejorar la memoria y la concentración del paciente. El individuo también puede beneficiarse con un tablero para comunicación, con imágenes de las necesidades y las frases comunes. El tablero puede traducirse a cualquier idioma o lenguaje.

Al hablar con el paciente, es importante que el personal de enfermería atraiga su atención, hable con lentitud y mantenga constancia en cuanto al lenguaje de capacitación. Se da una indicación a la vez y tiempo suficiente para que el paciente procese lo que se le dijo. El empleo de gestos puede mejorar la comprensión. Hablar es pensar en voz alta, y el énfasis se hace en el pensamiento. Escuchar y ordenar los mensajes que se reciben requiere un esfuerzo mental; el paciente debe luchar contra la inercia mental y necesita tiempo para organizar una respuesta.

Al trabajar con un paciente con afasia, se debe recordar hablarle durante las actividades de atención. Esto provee contacto social al enfermo. El [cuadro 67-5](#) describe los puntos que deben tenerse en mente al comunicarse con el paciente con afasia.

CONSERVAR LA INTEGRIDAD DE LA PIEL

El paciente que presenta un ictus puede encontrarse en riesgo de perder la

integridad de la piel y los tejidos por efecto de las anomalías de la sensibilidad, y por la incapacidad para girarse y moverse para responder a la presión y el malestar. Para prevenir la solución de la integridad cutánea o tisular se requiere una valoración cutánea con énfasis en las regiones con prominencias óseas y en declive del organismo. Durante la fase aguda, puede usarse una cama especial (p. ej., una cama con escape bajo de aire) hasta que el paciente pueda moverse de forma independiente o ayudar para la movilización.

Se respeta un horario regular para girar al paciente (p. ej., cada 2 h), incluso si se utilizan dispositivos para reducción de la presión para prevenir el daño a los tejidos y la piel. Cuando el paciente se coloca en posición o se gira, debe tenerse cuidado para disminuir al mínimo las fuerzas de desgarro y fricción, que generan daño a los tejidos y predisponen a la pérdida de la integridad de la piel.

La piel del paciente debe mantenerse limpia y seca; el masaje suave a la piel saludable (sin eritema) y la nutrición adecuada son otros factores que ayudan a mantener una piel normal y la integridad tisular (véase el [cap. 10](#)).

Cuadro 67-5 Comunicación con el paciente con afasia

- Colocarse de frente al paciente y establecer contacto visual.
- Hablar de forma normal y con un tono natural.
- Utilizar frases cortas y hacer una pausa entre frases, para permitir que el paciente tenga tiempo para entender lo que se le está diciendo.
- Limitar la conversación a cuestiones prácticas y concretas.
- Utilizar gestos, imágenes, objetos y escritura.
- Al tiempo que el paciente utiliza y manipula un objeto, nombrarlo. Es útil hacer corresponder las palabras con el objeto o la acción.
- Ser constante al utilizar las mismas palabras y gestos cada vez que se dan instrucciones o se formula alguna pregunta.
- Mantener al mínimo los ruidos y los sonidos extraños. El ruido ambiental excesivo puede distraer al paciente o dificultarle la interpretación del mensaje hablado.

MEJORAR LA ADAPTACIÓN DE LA FAMILIA

Los familiares desempeñan un papel importante en la recuperación del paciente. Se les anima a participar en el asesoramiento y a recurrir a sistemas de ayuda que les permitan afrontar el estrés emocional y físico que implica cuidar del paciente. Su integración en la atención del paciente y la enseñanza de técnicas para el control del estrés y métodos para mantener la salud personal también facilitan el ajuste de la familia.

La familia puede tener dificultad para aceptar la discapacidad del paciente y no ser realista en cuanto a sus expectativas. Se les proporciona información en torno a los resultados esperados y se les asesora para que eviten hacer por el paciente las actividades que éste puede llevar a cabo de forma independiente. Se les asegura que su amor e interés forman parte de la terapia para el paciente.

La familia necesita ser informada de que la rehabilitación del paciente hemipléjico toma muchos meses y que la evolución puede ser lenta. Los logros en el hospital o en la unidad de rehabilitación deben mantenerse. Todos los cuidadores deben acercarse al paciente con una actitud de apoyo y optimismo, que se centre en

las habilidades remanentes del individuo. Tanto el equipo de rehabilitación, como el personal de atención de la salud y de enfermería, el paciente y la familia deben participar para lograr objetivos alcanzables en el ámbito domiciliario.

La mayoría de los parientes de las personas que desarrollaron un ictus responden en mejor medida a los cambios físicos que a los aspectos emocionales de la atención. La familia debe estar preparada para esperar episodios ocasionales de labilidad emocional. El paciente puede reír o llorar con facilidad, y puede mostrarse irritable y demandante, o bien, deprimido y confundido. El personal de enfermería puede explicar a la familia que la risa del paciente no necesariamente significa felicidad, ni que el llanto refleja tristeza, y que la labilidad emocional suele mejorar al transcurrir el tiempo.

La atención centrada en la familia implica considerar al paciente y su familia como una sola unidad. El personal de enfermería puede valorar las fortalezas y capacidad los cuidadores para dar atención al paciente. Esta valoración debe convertirse en un proceso continuo, ya que las necesidades cambian durante el período de hospitalización y el de rehabilitación. Brindar información sobre recursos comunitarios, cuidado alterno y diurno para adultos y problemas de salud mental (para el paciente que sufrió un ictus y para sus cuidadores) resultará muy útil para la transición a su hogar (Creasy, Lutz, Young, et al., 2015).

AYUDAR AL PACIENTE A ADAPTARSE A LA DISFUNCIÓN SEXUAL

El desempeño sexual puede presentar alteraciones profundas como consecuencia de un ictus. Si bien, la investigación en esta área en cuanto al tratamiento del ictus es limitada, al parecer los pacientes con esta alteración consideran importante su función sexual, y muchos presentan disfunción. La disfunción sexual tras el ictus es multifactorial. Pueden existir causas médicas (deficiencias neurológicas y cognitivas, enfermedades previas, uso de fármacos), así como distintos factores psicosociales, entre otros la depresión. Un ictus es una alteración tan catastrófica que el paciente experimenta pérdida de la autoestima y valor como ente sexual. Estos factores psicosociales desempeñan un papel importante en la determinación del impulso, actividad y satisfacción sexuales después de un ictus.

El personal de enfermería en el ámbito de la rehabilitación desempeña un papel crucial para el inicio de un diálogo entre el paciente y su pareja en torno a la sexualidad después de un ictus. Las valoraciones para determinar los antecedentes sexuales previos y posteriores al ictus deben ir seguidas de intervenciones apropiadas. Las intervenciones para el paciente y su pareja se centran en aportar información relevante, capacitación, tranquilización, ajuste de fármacos, asesoría en relación con habilidades para el ajuste, sugerencias en torno a posiciones sexuales alternativas, y medios para la expresión y la satisfacción sexual.

VIGILANCIA Y TRATAMIENTO DE LAS POSIBLES COMPLICACIONES

La disminución del flujo sanguíneo cerebral debido al aumento de la presión intracraneal que conduce a un suministro inadecuado de oxígeno al cerebro y la neumonía son complicaciones potenciales en cualquier paciente que haya tenido un ictus isquémico. Cuanto más grave sea el ictus (cuanto mayor sea la NIHSS),

mayor será el riesgo de complicaciones.

Durante la fase aguda de atención, se emplea una hoja de registro neurológico (véase el [cap. 66](#), [fig. 66-6](#)) para vigilar y documentar los parámetros de valoración. Los cambios en la presión arterial, el pulso y la respiración son importantes desde el punto de vista clínico, porque sugieren un aumento de la PIC, y se informan de inmediato. Si se desarrollan signos y síntomas de neumonía, deben obtenerse cultivos para identificar el patógeno de manera que se puedan administrar los antibióticos apropiados.

PROMOCIÓN DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA, BASADA EN LA COMUNIDAD Y DE TRANSICIÓN



Capacitación de los pacientes sobre el autocuidado. La capacitación del paciente y su familia es un componente fundamental en la recuperación de un ictus. El personal de enfermería los capacita en cuanto a la afección, sus causas y prevención, así como al proceso de rehabilitación. Tanto las instituciones de atención aguda como las de rehabilitación se centran en enseñar al paciente estrategias para retomar el autocuidado en el mayor grado posible. Esto puede implicar el uso de dispositivos para asistencia o modificar el entorno en casa para ayudar al individuo a vivir con la discapacidad.

Un terapeuta ocupacional puede ayudar en la valoración del entorno en el hogar y hacer recomendaciones en cuanto a modificaciones que ayuden al paciente a ser más independiente. Por ejemplo, es más conveniente contar con una ducha que con una tina de baño cuando hay hemiplejía, ya que la mayoría de los pacientes no recuperan la fuerza suficiente para levantarse y sentarse en una bañera. Sentarse en un banco de altura intermedia que cuente con tapones de goma con succión en las patas permite al paciente lavarse con mayor facilidad. Un cepillo para baño de mango largo con un contenedor de jabón es útil para una persona que sólo cuenta con una mano funcional. Si no se dispone de una ducha, es posible colocar un banco en la bañera de baño y conectar a la llave una manguera para uso manual. Pueden colocarse barras a los lados de la bañera y el inodoro. Otros implementos auxiliares son los utensilios especiales para la alimentación, arreglo personal, vestido y escritura (véase el [cuadro 67-4](#)).

Un programa de terapia física puede resultar beneficioso, ya sea que se lleve a cabo en el hogar o de forma ambulatoria. La terapia de movimiento inducida con inmovilizadores se ha utilizado en la rehabilitación de ictus e implica la inmovilización de la extremidad superior menos afectada con un guante y el entrenamiento intensivo de la extremidad más afectada. La terapia asistida con robots recurre al entrenamiento sensorimotor de la extremidad superior. Esta técnica permite a los pacientes practicar en ausencia del terapeuta. Investigaciones recientes se han centrado en técnicas que usan aplicaciones de robótica, realidad virtual y videojuegos, estimulación magnética transcraneal y deambulación con soporte de peso corporal y entrenamiento en caminadora (Brainin y Zorowitz, 2013).

Atención continua y de transición. Una variedad de modelos de atención de transición se están utilizando en pacientes con ictus (Puhr y Thompson, 2015).

Algunas pruebas muestran resultados positivos para la atención de transición, pero se requiere mayor investigación y estandarización de las intervenciones para confirmarlo (Puhr y Thompson, 2015). Con base en las deficiencias neurológicas específicas que derivan del ictus, el paciente puede requerir los servicios domiciliarios de distintos profesionales de la atención de la salud. El personal de enfermería con frecuencia coordina la atención del paciente en el hogar y toma en consideración las muchas necesidades de capacitación de los cuidadores y los pacientes. La familia (muchas veces el cónyuge) requiere capacitación y asistencia para planificar y dar cuidados.

Se indica a la familia que el paciente puede cansarse con facilidad, presentar irritabilidad y alterarse por incidentes menores, así como mostrar menos interés en torno a algunas situaciones. Los problemas emocionales asociados con el accidente cerebrovascular muchas veces se relacionan con la disfunción del lenguaje y la frustración que genera la incapacidad para comunicarse. Un terapeuta del lenguaje permite a la familia involucrarse y da instrucciones prácticas para ayudar al enfermo entre las sesiones de terapia.

La depresión es un problema grave frecuente en el paciente que tuvo un ictus. La incidencia de depresión en estos casos varía del 25 al 79%. Los factores de riesgo incluyen aislamiento social, sexo (con mayor prevalencia en mujeres), antecedentes de depresión y deterioro cognitivo o físico (Miller, Murray, Richards, et al., 2010). Debido a que la duración de la estancia en el hospital se ha hecho más corta, es posible que la depresión no se identifique en el contexto agudo. El personal de enfermería debe reconocer a los pacientes en riesgo de sufrir depresión o con síntomas depresivos (Miller, et al., 2010). En el hogar o en las instituciones para rehabilitación, el personal de enfermería puede participar en la coordinación de la atención, y la derivación del paciente y su familia a los recursos que requieran. La familia puede ayudar al dar apoyo continuo al paciente y reforzamiento positivo en relación con sus avances. Puede prescribirse tratamiento antidepresivo para ayudar a la recuperación del ictus (Flaster, Sharma y Rao, 2013).

Los grupos comunitarios de apoyo para el individuo con ictus le permiten a él y su familia aprender de otras personas con problemas similares y compartir sus experiencias. Estos grupos consisten en reuniones o programas de apoyo mediante Internet. Se alienta al paciente a continuar con sus pasatiempos, mantener sus intereses recreativos y de ocio, y el contacto con sus amistades para prevenir el aislamiento social. Cualquier miembro del personal de enfermería que entre en contacto con el paciente debe impulsarlo a mantenerse activo, cumplir con un programa de ejercicio y seguir siendo tan autosuficiente como le sea posible.

Se deben reconocer los efectos potenciales sobre la familia de dar cuidados. No todas las familias tienen las capacidades de adaptación y buen desempeño psicológico requeridos para el cuidado a largo plazo de una persona. El cónyuge del paciente puede ser un adulto mayor y tener sus propios problemas de salud; en algunos casos, el paciente puede haber sido el encargado de la atención del cónyuge. Un cónyuge puede necesitar aceptar roles y responsabilidades nuevas en la relación, y en torno al hogar. También puede tener una sensación de pérdida (de la libertad y del tiempo de ocio, así como de la relación marital). Los cuidadores

también suelen experimentar aislamiento social y cargas económicas. La depresión es habitual en los cuidadores de los sobrevivientes de un ictus, que van del 30 al 52% (Miller, et al., 2010). El personal de enfermería debe valorar a los cuidadores para detectar signos de depresión.

Los cuidadores pueden necesitar recordatorios para prestar atención a su propia salud y bienestar. Incluso los cuidadores sanos pueden encontrar difícil mantener un horario que les permita tener tiempo libre a lo largo del día. El personal de enfermería alienta a la familia para que obtenga servicios de atención de respaldo (atención a corto plazo que permita relevar a la familia de la provisión de atención durante las 24 h), que pueden solicitarse en un centro de atención diurna para adultos. Algunos hospitales también ofrecen atención de respaldo durante los fines de semana, lo que permite a los cuidadores tener tiempo para ellos. El personal de enfermería que participa en la atención domiciliaria y continua también ayuda a recordar al paciente y su familia en cuanto a la necesidad de atención de respaldo, así como la promoción continua de la salud y las prácticas para detección.

Evaluación

Los resultados esperados pueden incluir los siguientes:

1. Mejora la movilidad:
 - a. Evita las deformidades (contracturas y caída del pie).
 - b. Participa en el programa de ejercicio prescrito.
 - c. Logra equilibrarse para mantenerse sentado.
 - d. Utiliza el lado no afectado para compensar la pérdida de la función del lado hemipléjico.
2. Menciona la ausencia de dolor en el hombro:
 - a. Demuestra la movilidad del hombro y lo ejercita.
 - b. Eleva el brazo y la mano a intervalos.
3. Logra el cuidado personal; lleva a cabo su higiene personal; utiliza el equipo para adaptación.
4. Aplica las técnicas para compensar las anomalías de la recepción sensorial, como girar la cabeza para ver personas y objetos.
5. Muestra una deglución segura.
6. Logra un vaciamiento intestinal y vesical normal.
7. Participa en un programa de mejoramiento cognitivo.
8. Muestra mejoría en la comunicación.
9. Mantiene la integridad de la piel sin lesiones.
 - a. Presenta turgencia de la piel dentro de los límites normales.
 - b. Participa en las actividades para girarse y cambiar de posición.
10. Los miembros de la familia muestran una actitud positiva y mecanismos de ajuste:
 - a. Dan respaldo al paciente en su programa de ejercicio.
 - b. Participan en el proceso de rehabilitación.
 - c. Contactan con programas de atención de respaldo o hacen gestiones para que otros miembros de la familia asuman algunas responsabilidades de la atención.

11. Desarrolla estrategias alternativas para la expresión sexual.
12. Ausencia de complicaciones:
 - a. Tiene cifras de PIC que se mantienen dentro de límites normales.
 - b. No muestra signos o síntomas de neumonía.

Ictus hemorrágico

Los ictus hemorrágicos generan cerca del 13% de las alteraciones cerebrovasculares, y se deben principalmente a hemorragia intracraneal (7%), subaracnoidea (8%) y otras causas. La causa de este tipo de ictus es la hemorragia que ocurre hacia el interior del tejido cerebral, ventrículos o espacio subaracnoideo. La hemorragia intracerebral primaria por rotura espontánea de vasos pequeños provoca alrededor del 80% de los episodios hemorrágicos, y su causa principal es la hipertensión no controlada. La hemorragia subaracnoidea se debe a la rotura de un aneurisma intracraneal (véase más adelante en este capítulo) en alrededor de la mitad de los casos (Hickey, 2014).

Otra causa frecuente de hemorragia intracraneal es la angiopatía cerebral amiloide, la cual hace que los vasos sanguíneos se vuelvan frágiles y propensos a sangrar. La hemorragia intracerebral secundaria se asocia con malformaciones arteriovenosas (MAV), aneurismas y neoplasias intracraneales o ciertos fármacos (p. ej., anticoagulantes, anfetaminas). Se ha informado que la tasa de mortalidad alcanza hasta el 50% después de una hemorragia intracraneal (Hickey, 2014). Los pacientes que sobreviven a la fase aguda de la atención suelen presentar defectos más graves y una fase de recuperación más larga que aquellos con ictus isquémico.



Fisiopatología

La fisiopatología del ictus hemorrágico depende de su causa y tipo de alteración cerebrovascular. Los síntomas se producen cuando una hemorragia primaria, aneurisma o MAV genera presión sobre los nervios craneales cercanos o el tejido cerebral o, de manera más drástica, cuando un aneurisma o MAV se rompe, lo que provoca una hemorragia subaracnoidea. El metabolismo normal del cerebro se interrumpe por su exposición a la sangre, el aumento de la PIC como consecuencia del ingreso súbito de sangre al espacio subaracnoideo, que comprime y lesiona al tejido cerebral, o por la isquemia secundaria por la disminución de la presión de perfusión y el vasoespasmo que acompañan en muchas ocasiones a la hemorragia subaracnoidea.

Hemorragia intracerebral

Una hemorragia intracerebral, o hacia el interior del tejido cerebral, es más frecuente en los individuos con hipertensión y aterosclerosis cerebral, ya que los cambios degenerativos por estas enfermedades inducen la rotura del vaso sanguíneo. La hemorragia intracerebral también puede producirse por algunos tipos de patología arterial, tumores cerebrales y uso de fármacos (p. ej., anticoagulantes orales, anfetaminas y drogas ilegales).

La hemorragia relacionada con la hipertensión ocurre con mayor frecuencia en las estructuras más profundas del cerebro (ganglios basales y tálamo), y menos a menudo en el tronco encefálico (en el puente) y cerebelo (Hickey, 2014). El sangrado en los lóbulos cerebrales externos (hemorragias lobulares) en las personas mayores de 75 años puede relacionarse con una angiopatía cerebral amiloide. Con frecuencia, este tipo de hemorragia se encuentra en los lóbulos frontal y parietal. En ocasiones, el sangrado rompe la pared del ventrículo lateral y se desarrolla una hemorragia intraventricular, que puede ser letal (Hickey, 2014).

Aneurisma intracraneal (cerebral)

Un **aneurisma intracraneal** es una dilatación de las paredes de una arteria cerebral que se desarrolla como consecuencia de su debilitamiento. Se desconoce la etiología de los aneurismas, pero se sigue investigando. Un aneurisma puede deberse a la aterosclerosis, que causa un defecto en la pared vascular con su debilitamiento subsecuente, así como a un defecto congénito de la pared vascular, vasculopatía hipertensiva, traumatismo cefálico o edad avanzada.

Cualquier arteria del cerebro puede desarrollar un aneurisma; no obstante, estas lesiones suelen ocurrir en los puntos de bifurcación de las arterias grandes del polígono de Willis (fig. 67-5). Las arterias cerebrales afectadas con mayor frecuencia son la carótida interna, cerebral anterior, comunicante anterior y posterior, cerebral posterior y cerebral media. No es raro encontrar múltiples aneurismas cerebrales.

Malformaciones arteriovenosas

La mayor parte de las MAV derivan de alguna anomalía en el desarrollo embrionario que conduce a la formación de un cúmulo de arterias y venas en el cerebro y la carencia de un lecho capilar (véase la fig. 67-5). La ausencia de un lecho capilar causa la dilatación de las arterias y venas, y a la larga, su rotura. Las MAV son una causa frecuente de ictus hemorrágico en personas jóvenes (Bader, Littlejohns y Olson, 2016).

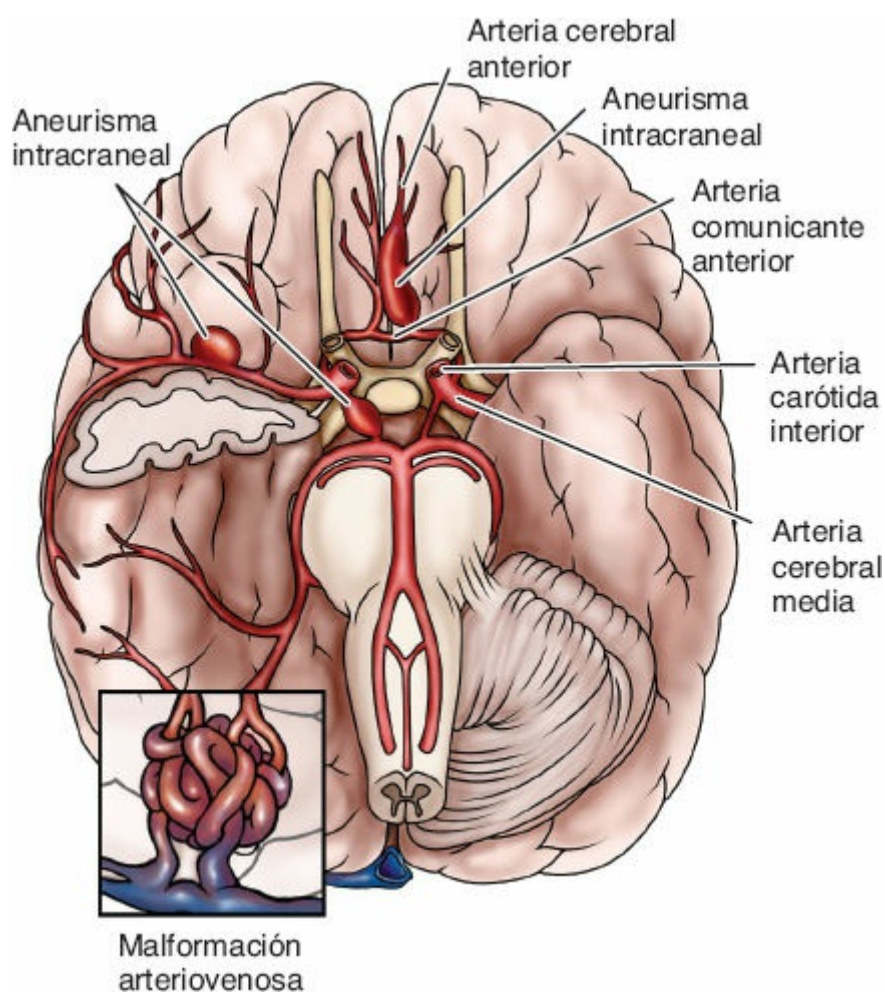


Figura 67-5 • Sitios frecuentes de formación de aneurismas intracraneales y malformación arteriovenosa.

Hemorragia subaracnoidea

Una hemorragia subaracnoidea (hacia el espacio subaracnoideo) puede presentarse como consecuencia de una MAV, aneurisma intracraneal, traumatismo o hipertensión. Las causas más frecuentes son la filtración a partir de un aneurisma en la región del polígono de Willis y una MAV congénita cerebral (Bader, et al., 2016).

Manifestaciones clínicas

El paciente con un ictus hemorrágico puede presentarse con distintos déficits neurológicos, como ocurre con el ictus isquémico. El individuo consciente la mayoría de las veces refiere una cefalea intensa. La valoración integral muestra la extensión de los déficits neurológicos. Muchas de las funciones (motoras, sensitivas, de nervios craneales, cognitivas y de otros tipos) que se alteran tras un ictus isquémico también se afectan cuando el cuadro es de origen hemorrágico. La [tabla 67-2](#) muestra una revisión de los déficits neurológicos que se observan con frecuencia en pacientes que sufrieron un ictus. La [tabla 67-3](#) compara los síntomas y comportamientos que se observan entre el ictus hemisférico derecho y el izquierdo. Otros síntomas que pueden detectarse con mayor frecuencia en los pacientes con hemorragia intracerebral aguda (en comparación con el ictus isquémico) son náuseas o vómitos, cambio súbito del nivel de consciencia y crisis convulsivas.

Además de las deficiencias neurológicas (similares a las que se presentan en el ictus isquémico), el paciente con un aneurisma intracraneal o una MAV puede cursar con manifestaciones clínicas únicas. La rotura de un aneurisma o una MAV suele generar una cefalea súbita de intensidad inusual y, en ocasiones, la pérdida de la consciencia durante períodos variables. Puede haber dolor y rigidez en la región posterior del cuello (rigidez de nuca) y la columna por efecto de la irritación meníngea. Se presentan alteraciones visuales (pérdida visual, diplopia, ptosis) si el aneurisma se encuentra adyacente al nervio oculomotor. También puede haber acúfenos, mareos y hemiparesia.

En algunas ocasiones, un aneurisma o una MAV presentan filtraciones de sangre, lo que lleva a la formación de un coágulo que sella el sitio de rotura. En este caso, el paciente puede mostrar déficits neurológicos escasos. En otras ocasiones se desarrolla hemorragia grave que desencadena daño cerebral, al que siguen con rapidez el coma y la muerte.

El pronóstico depende del estado neurológico del individuo, edad, alteraciones concomitantes y extensión y localización de la hemorragia o aneurisma intracraneales. La hemorragia subaracnoidea que causa un aneurisma es un acontecimiento catastrófico con morbilidad y mortalidad significativa.

Valoración y hallazgos diagnósticos

Cualquier paciente con sospecha de ictus debe someterse a un estudio de TC o RM para determinar el tipo de alteración, dimensión y localización del hematoma, así como la presencia o ausencia de sangre intraventricular e hidrocefalia. Debido a que el ictus hemorrágico constituye una urgencia, generalmente se obtiene una TC, porque se puede realizar con rapidez. La angiografía cerebral por medio del método convencional o por TC confirma el diagnóstico de aneurisma intracraneal o MAV. Estos estudios revelan la localización y dimensión de la lesión, y aportan información en torno a las arterias, venas, vasos cercanos y ramas vasculares afectados. Se lleva a cabo una punción lumbar si no existe evidencia de incremento de la PIC, los resultados de la TC son negativos o necesita confirmarse una hemorragia subaracnoidea. La punción lumbar en presencia de aumento de la PIC puede causar la herniación del tronco encefálico o reactivación de la hemorragia. Durante el diagnóstico del ictus hemorrágico en un paciente menor de 40 años, algunos clínicos solicitan un perfil toxicológico para descartar el consumo de drogas ilegales.

Prevención

La prevención primaria del ictus hemorrágico es la opción más apropiada e incluye el tratamiento de la hipertensión y el alivio de otros factores de riesgo significativos. El control de la hipertensión reduce el riesgo de ictus hemorrágico. Algunos factores de riesgo adicionales son edad avanzada, sexo masculino, ciertos grupos étnicos (latinoamericanos, afroamericanos y asiáticos) y consumo moderado o excesivo de alcohol (Hickey, 2014). La valoración para detección del riesgo de ictus constituye una oportunidad idónea para reducir el riesgo de ictus hemorrágico al identificar a los individuos o los grupos con riesgo elevado, y capacitar a los pacientes y a la

comunidad en torno a su reconocimiento y prevención.

Complicaciones

Entre las complicaciones potenciales del ictus hemorrágico se encuentran la hemorragia recurrente o expansión del hematoma, vasoespasma cerebral que genera isquemia cerebral, hidrocefalia aguda que se genera cuando la sangre libre impide la reabsorción del líquido cefalorraquídeo (LCR) en las vellosidades aracnoideas y las crisis convulsivas.

Hipoxia cerebral y disminución del flujo de sangre

Las complicaciones inmediatas de un ictus hemorrágico incluyen hipoxia cerebral, disminución del flujo sanguíneo cerebral y extensión del área de lesión. La oxigenación adecuada de la sangre que se dirige al cerebro reduce al mínimo la hipoxia cerebral. La función cerebral depende del aporte de oxígeno a los tejidos. La administración de oxígeno complementario y la conservación de niveles aceptables de hemoglobina y hematócrito facilitan el mantenimiento de la oxigenación tisular.

El flujo sanguíneo cerebral depende de la presión arterial, el gasto cardíaco y la integridad de los vasos sanguíneos cerebrales. Debe asegurarse una hidratación adecuada (soluciones i.v.) para reducir la viscosidad de la sangre y mejorar el flujo de sangre cerebral. Los extremos, la hipertensión y la hipotensión, necesitan evitarse con el objetivo de prevenir las modificaciones del flujo sanguíneo cerebral y el potencial de extensión del área de lesión.

Una convulsión también puede comprometer el flujo sanguíneo cerebral, lo que trae como consecuencia una lesión adicional al cerebro. Algunos componentes de la atención después de un ictus hemorrágico son la vigilancia del paciente para detectar la actividad convulsiva y el inicio de un tratamiento apropiado.

Vasoespasma

El desarrollo de vasoespasma cerebral (estrechamiento de la luz de los vasos sanguíneos craneales afectados) es una complicación grave de la hemorragia subaracnoidea y la causa principal de morbilidad y mortalidad en los individuos que sobreviven a la hemorragia inicial. De los pacientes con vasoespasma cerebral, el 15-20% mueren (Wuchner, Bakas, Adams, et al., 2012). El mecanismo responsable del vasoespasma no está claro, pero se vincula con el incremento del volumen de sangre en las cisternas subaracnoideas y fisuras cerebrales, que se visualiza en la TC. El vasoespasma puede vigilarse recurriendo a la ecografía Doppler transcraneal con equipo portátil o por medio de una angiografía cerebral de seguimiento (Connolly, Rabinstein, Carhuapoma, et al., 2012).

El vasoespasma ocurre con frecuencia entre 7 y 10 días después de la hemorragia inicial (Connolly, et al., 2012), cuando el coágulo sufre lisis (disolución) y se incrementa el riesgo de hemorragia de repetición. Conduce al incremento de la resistencia vascular, que impide el flujo sanguíneo cerebral y genera isquemia (isquemia cerebral retardada) e infarto cerebral. Los signos y los síntomas corresponden a las áreas cerebrales afectadas. El vasoespasma muchas veces es

anunciado por una intensificación de la cefalea, disminución del nivel de consciencia (confusión, letargia y desorientación) o desarrollo de algún déficit neurológico focal nuevo (afasia, hemiparesia).

El tratamiento del vasoespasmo sigue siendo complicado y controvertido. Se piensa que la cirugía temprana para el engrapado del aneurisma previene la hemorragia de repetición, y que la extracción de la sangre de las cisternas basales en torno a las arterias cerebrales principales puede prevenir el vasoespasmo.

El uso de fármacos puede resultar eficaz para el tratamiento del vasoespasmo. De acuerdo con una teoría que indica que el vasoespasmo se debe al incremento de la entrada de calcio a la célula, puede recurrirse al tratamiento farmacológico para bloquear o antagonizar este fenómeno y prevenir o revertir la acción del vasoespasmo si ya existe. El antagonista de los canales del calcio que se utiliza con mayor frecuencia para la prevención del vasoespasmo y la hemorragia subaracnoidea es el nimodipino. En 2013, la FDA aprobó una solución oral de nimodipino; antes, este fármaco sólo estaba disponible en forma de cápsula de gel. Las guías actuales recomiendan que se prescriba nimodipino a todos los pacientes con hemorragia subaracnoidea (Connolly, et al., 2012). En la actualidad, este es el único medicamento aprobado por la FDA para la prevención y tratamiento del vasoespasmo en la hemorragia subaracnoidea.

Otro tratamiento para el vasoespasmo, que se conoce como “terapia de las tres H”, busca reducir al mínimo los efectos nocivos de la isquemia cerebral asociada e incluye: 1) el uso de expansores de volumen (hipervolemia), 2) la inducción de hipertensión arterial, y 3) la hemodilución. Sin embargo, la investigación y las guías actuales respaldan la euvolemia para prevenir la isquemia cerebral retardada y la hipertensión arterial inducida para el tratamiento de la isquemia cerebral tardía (Connolly, et al., 2012).

Aumento de la presión intracraneal

Puede presentarse un incremento de la PIC ya sea después de un ictus isquémico o uno hemorrágico, pero casi siempre sigue a la hemorragia subaracnoidea, lo que suele ocurrir por efecto de las anomalías de la circulación del LCR que provoca la acumulación de la sangre en la cisternas basales. Se realizan valoraciones neurológicas frecuentes, y si existe evidencia de deterioro por aumento de la PIC (edema cerebral, herniación, hidrocefalia o vasoespasmo), puede instituirse el drenaje del LCR mediante un catéter ventricular (Hemphill, Greenberg, Anderson, et al., 2015). Puede administrarse manitol para reducir la PIC. Cuando el manitol se utiliza como medida a largo plazo para el control de la PIC, puede haber deshidratación y alteraciones del equilibrio electrolítico (hiponatremia o hipernatremia, hipocalcemia o hipercalcemia). El manitol atrae al agua hacia fuera del tejido cerebral mediante ósmosis, y reduce el agua corporal total por efecto de la diuresis. Se vigila al paciente para descartar signos de deshidratación y elevación de rebote de la PIC. Otras intervenciones pueden incluir la elevación de la cabecera de la cama 30°, evitar hiperglucemia e hipoglucemia, el uso de sedación y el empleo de solución salina hipertónica en una variedad de concentraciones (p. ej, 3, 7.5 o 23%) (Wijdicks, et al., 2014).

Hipertensión

La hipertensión es la causa más frecuente de hemorragia intracerebral, y su control resulta crítico. Los objetivos específicos para el tratamiento de la presión arterial se ajustan de manera individual en cada paciente y siguen siendo controvertidos. La presión arterial deseada puede depender de la presencia de elevación de la PIC. Las guías publicadas recientemente para el tratamiento de la hemorragia intracerebral recomiendan reducir la presión arterial temprana (si la presión arterial sistólica está entre 150 y 220 mm Hg) a un objetivo sistólico de 140 mm Hg e informar que la disminución de la presión arterial puede ser eficaz para mejorar los resultados del paciente. Si la presión arterial sistólica es superior a 220 mm Hg, se puede prescribir tratamiento hipertensivo i.v. (Hemphill, et al., 2015). El nicarpidino es uno de los fármacos que puede emplearse como infusión i.v. continua. Otros ejemplos de medicamentos son labetalol e hidralazina, que pueden administrarse como bolo i.v. Cuando se administran antihipertensivos, es importante mantener la vigilancia hemodinámica arterial para detectar y evitar una caída precipitada de la presión arterial, que puede producir isquemia cerebral. Se recurre a los ablandadores de heces para prevenir el esfuerzo al defecar, que puede elevar la presión arterial.

Tratamiento médico

Los objetivos del tratamiento del ictus hemorrágico son permitir que el cerebro se recupere de la crisis inicial (hemorragia), prevenir o disminuir el riesgo de hemorragia de repetición, y evitar o tratar las complicaciones. El tratamiento puede consistir en el reposo en cama con sedación para prevenir la agitación y el estrés, solucionar el vasoespasmo y tratamiento quirúrgico o médico para impedir la repetición de la hemorragia. Si esta última se debe a la anticoagulación con warfarina, el INR puede corregirse utilizando plasma fresco congelado y vitamina K. Revertir el efecto anticoagulante de los nuevos anticoagulantes orales resulta más complicado. Los protocolos pueden incluir hemodiálisis, carbón oral activado, administración de concentrados de complejo de protrombina o de factor VII activado recombinante (Katz, Kouides, Garcia, et al., 2012). El idarucizumab es un medicamento que se aprobó recientemente para revertir el dabigatrán. Si se producen crisis convulsivas, se tratan con medicamentos anticonvulsivos como fenitoína. Es necesario tratar la hiperglucemia y evitar la hipoglucemia. Se recomienda emplear dispositivos de compresión neumática intermitente desde el primer día de ingreso al hospital para prevenir la TVP. Si el paciente no se mueve después de 1-4 días desde el inicio de la hemorragia y existen registros que indican que el sangrado cesó, se pueden prescribir medicamentos para la prevención de la TVP (heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada) (Hemphill, et al., 2015). Pueden prescribirse analgésicos en caso de cefalea y dolor en el cuello. La fiebre debe controlarse con paracetamol, bolos de salina congelada y dispositivos como mantas de enfriamiento (Bader, et al., 2016). Después del alta hospitalaria, la mayor parte de los pacientes requieren medicamentos antihipertensivos para disminuir el riesgo de un segundo cuadro de hemorragia intracerebral.

Tratamiento quirúrgico

En la mayoría de los casos, la hemorragia intracerebral primaria no se trata con medios quirúrgicos. Sin embargo, si los signos del paciente empeoran en la exploración neurológica, aumenta la PIC o muestra signos de compresión del tronco encefálico, se recomienda la evacuación quirúrgica para el paciente con hemorragia cerebelosa (Hemphill, et al., 2015). La evacuación quirúrgica se realiza con frecuencia mediante craneotomía (véase el [cap. 66](#)).

El paciente con un aneurisma intracraneal se prepara para la intervención quirúrgica tan pronto como su estado se considera estable. Una opción para el paciente con aneurisma cerebral sin rotura es el tratamiento quirúrgico. El objetivo de la cirugía es prevenir la hemorragia de un aneurisma íntegro o, en un aneurisma ya roto, la hemorragia adicional. Este objetivo se logra al aislar al aneurisma de la circulación o reforzar la pared arterial. Un aneurisma puede excluirse de la circulación cerebral por medio de una ligadura o colocación de una grapa a nivel del cuello. Si esto no es posible por cuestiones anatómicas, el aneurisma puede reforzarse envolviéndolo con alguna sustancia que le dé soporte e induzca su cicatrización.

Los avances en la tecnología han llevado a la introducción de la neurorradiología intervencionista para el tratamiento de aneurismas. Actualmente estas técnicas se utilizan con mayor frecuencia. Se pueden emplear técnicas endovasculares en pacientes seleccionados para ocluir el flujo de sangre de la arteria que alimenta el aneurisma con espirales (*coils*), fármacos embólicos líquidos u otras técnicas para ocluir el aneurisma. Si éste es muy grande o muy ancho en el cuello, se puede usar un dispositivo similar a una endoprótesis hecha de una malla muy fina para desviar el flujo de sangre del aneurisma. La elección de la técnica a utilizar depende de muchos factores (características del paciente y del aneurisma) y la llevan a cabo especialistas endovasculares experimentados (Connolly, et al., 2012; Thompson, Brown, Amin-Hanjani, et al., 2015).

Las complicaciones postoperatorias son poco frecuentes, pero pueden presentarse. Entre las complicaciones posquirúrgicas se encuentran los síntomas psicológicos (desorientación, amnesia, síndrome de Korsakoff, cambios de la personalidad), embolia transoperatoria, oclusión interna posquirúrgica de la arteria, alteraciones hidroelectrolíticas (por disfunción del sistema neurohipofisario) y hemorragia digestiva.

PROCESO DE ENFERMERÍA

El paciente con ictus hemorrágico



Valoración

Al inicio se lleva a cabo una valoración neurológica completa, que incluye la evaluación de los siguientes puntos:

- Alteración del nivel de consciencia
- Reacción pupilar lenta

- Disfunción motora y sensitiva
- Defectos de los nervios craneales (movimientos oculares, parálisis facial, presencia de ptosis)
- Dificultad para hablar y alteraciones visuales
- Cefalea y rigidez de nuca, u otros déficits neurológicos

A todos los pacientes se les debe vigilar en una unidad de cuidados intensivos cuando existe una hemorragia intracerebral o subaracnoidea. Los hallazgos de la exploración neurológica se documentan y se informan según la indicación. La frecuencia de estas valoraciones varía de acuerdo con el estado del paciente. Cualquier cambio en la condición del paciente hace necesaria una revaloración y su registro detallado. Los cambios deben informarse de inmediato.



Alerta sobre el dominio de conceptos

La alteración en el nivel de consciencia a menudo es el primer signo de deterioro en un paciente con un ictus hemorrágico. Debido a que el personal de enfermería es quien tiene el contacto más frecuente con los pacientes, se encuentran en la mejor posición para detectar cambios sutiles. La somnolencia y dificultades leves para hablar pueden ser señales tempranas de que el nivel de consciencia se está deteriorando.

Diagnóstico

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Con base en los datos de la valoración, los principales diagnósticos de enfermería incluyen lo siguiente:

- Riesgo de perfusión tisular (cerebral) ineficaz relacionada con la hemorragia o el vasoespasmo.
- Ansiedad relacionada con la enfermedad, las restricciones médicas impuestas (medidas de precaución por aneurisma) o ambas.

PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES/POSIBLES COMPLICACIONES

Las posibles complicaciones pueden incluir lo siguiente:

- Vasoespasmo
- Convulsiones
- Hidrocefalia
- Repetición de la hemorragia
- Hiponatremia

Planificación y objetivos

Los objetivos para el paciente incluyen mejorar la perfusión del tejido cerebral, aliviar la ansiedad y la ausencia de complicaciones.

Intervenciones de enfermería

OPTIMIZAR LA PERFUSIÓN DEL TEJIDO CEREBRAL

Se vigila de forma estrecha al paciente para detectar deterioro neurológico secundario a una hemorragia recurrente, incremento de PIC o vasoespasmo. Se mantiene un registro neurológico. Cada hora se verifican presión arterial, pulso,

nivel de consciencia (un indicador de la perfusión cerebral), respuestas pupilares y función motora. Se vigila el estado respiratorio, ya que una reducción del oxígeno en las regiones del cerebro con anomalías de la autorregulación incrementa el riesgo de infarto cerebral. Cualquier cambio se informa de inmediato.

Implementar las medidas de precaución por aneurisma. Se implementan medidas preventivas para aneurisma cerebral en el paciente con diagnóstico de aneurisma, con el objetivo de desarrollar un entorno con pocos estímulos, prevenir los incrementos de la PIC y también la hemorragia adicional. El paciente se coloca en reposo en cama inmediato y absoluto en un entorno silencioso y que no genere estrés, debido a que la actividad, el dolor y la ansiedad elevan la presión arterial, lo que incrementa el riesgo de hemorragia. Se restringen las visitas (American Association of Neuroscience Nurses [AANN], 2009; Hickey, 2014).

La cabecera de la cama se eleva a 30° para facilitar el drenaje venoso y disminuir la PIC. Se evita cualquier actividad que incremente de forma súbita la presión arterial u obstruya el retorno venoso. Esto incluye la maniobra de Valsalva, la realización de esfuerzo, los estornudos fuertes, levantarse por sí mismo de la cama y la flexión o rotación aguda de la cabeza y el cuello (que compromete a las venas yugulares). Se prescriben ablandadores de heces y laxantes leves. Ambos previenen el estreñimiento, que pudiera generar incremento de la PIC. Resulta adecuada una iluminación suave, debido a que la fotofobia (intolerancia a la luz) es frecuente. El objetivo de las precauciones debe explicarse de forma exhaustiva tanto al paciente (si es posible) como a su familia. Puede prescribirse el uso de medias de compresión o dispositivos para compresión secuencial para disminuir la incidencia de TVP como consecuencia de la inmovilidad. Las piernas se vigilan para descartar signos y síntomas de TVP (hipersensibilidad a la palpación, eritema, aumento de volumen, calor y edema), y se informan los hallazgos anómalos.

ALIVIA LA ANSIEDAD

La estimulación sensitiva se mantiene al mínimo en los individuos con medidas de precaución en caso de aneurisma. Para los pacientes que se encuentran despiertos, alertas y orientados, una explicación relativa a las restricciones ayuda a reducir su sensación de aislamiento. Se provee orientación en cuanto a la realidad para ayudar a mantener orientado al paciente.

Mantener al individuo bien informado en torno al plan de atención le da respaldo y ayuda a reducir su ansiedad. Un respaldo apropiado también facilita el alivio de sus temores y ansiedades. La familia también necesita información y apoyo.

VIGILANCIA Y TRATAMIENTO DE LAS POSIBLES COMPLICACIONES

Vasoespasma. Se valora al paciente para descartar signos potenciales de vasoespasma: intensificación de cefalea, disminución del nivel de respuesta (confusión, desorientación, letargia), o bien, evidencia de afasia o parálisis parcial. Estos signos pueden aparecer varios días después de la operación o al iniciar el tratamiento, y deben notificarse de inmediato. Puede administrarse nomodipino, un antagonista de los canales de calcio, para prevenir el vasoespasma; también se

pueden prescribir expansores del volumen de líquido en forma de terapia con triple H (Connolly, et al., 2012).

Convulsiones. Las medidas preventivas para evitar crisis convulsivas se mantienen en todos los pacientes que puedan encontrarse en riesgo de actividad convulsiva. En caso de que se presente alguna convulsión, los objetivos principales son mantener la vía aérea y prevenir las lesiones. En este momento se inicia el tratamiento con fármacos (véase el [cap. 68](#)).

Hidrocefalia. La sangre en el espacio subaracnoideo o los ventrículos impide la circulación del LCR, lo cual genera hidrocefalia. Una TC que muestra dilatación de los ventrículos confirma el diagnóstico. La hidrocefalia puede desarrollarse en las primeras 24 h (aguda) de la hemorragia subaracnoidea, o varios días (subaguda) o semanas (tardía) después. Los síntomas varían de acuerdo con el momento de inicio y pueden ser inespecíficos. La hidrocefalia aguda se caracteriza por el desarrollo súbito de estupor o coma, y se trata mediante una ventriculostomía para drenaje con la que se busca disminuir la PIC. Los síntomas de la hidrocefalia subaguda y tardía incluyen somnolencia de inicio gradual, cambios conductuales y marcha atáxica. Por medios quirúrgicos, se coloca una derivación ventriculoperitoneal para el tratamiento de la hidrocefalia crónica. Los cambios de la capacidad de respuesta del paciente se informan de inmediato.

Hemorragia de repetición. La tasa de hemorragia recurrente es aproximadamente del 1-5% por paciente después de una hemorragia intracerebral (Hemphill, et al., 2015). La hipertensión es el factor de riesgo más grave, lo que sugiere la importancia del tratamiento antihipertensivo apropiado.

El sangrado de repetición ocurre con mayor frecuencia durante las primeras 2-12 h después de la hemorragia inicial (Connolly, et al., 2012) y se considera una complicación importante. Los síntomas de sangrado de repetición incluyen cefalea intensa súbita, náuseas, vómitos, disminución del nivel de consciencia y déficits neurológicos. La hemorragia de repetición se confirma por TC. La presión arterial se mantiene mediante fármacos. El tratamiento preventivo más eficaz es el cierre del aneurisma, si el paciente es candidato para la operación, o el tratamiento endovascular.

Hiponatremia. Después de una hemorragia subaracnoidea se detecta hiponatremia en el 10-30% de los pacientes. Se ha demostrado que la hiponatremia se asocia con la aparición del vasoespismo (Connolly, et al., 2012). Los resultados de laboratorio deben vigilarse con frecuencia y la hiponatremia (concentraciones séricas de sodio menores de 135 mEq/L) debe identificarse lo antes posible. Es necesario notificar al médico de atención primaria de la existencia de una concentración sérica de sodio baja que persista 24 h o más. Entonces, se valora al paciente para descartar el síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética (SIADH) o el síndrome cerebral perdedor de sal. El SIADH se describe en el capítulo 13. El síndrome cerebral perdedor de sal se desarrolla cuando los riñones no son capaces de conservar el sodio y se produce una disminución de su volumen. El tratamiento consiste en la administración de solución salina hipertónica al 3%.

PROMOCIÓN DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA, BASADA EN LA COMUNIDAD Y DE TRANSICIÓN



Capacitación de los pacientes sobre el autocuidado. El paciente y su familia reciben información que les permita cooperar con la atención y las restricciones que se requieren durante la fase aguda del ictus hemorrágico, y los prepare para el retorno al hogar. La capacitación del paciente y sus familiares incluye información en torno a las causas del ictus hemorrágico y sus consecuencias potenciales. Además, reciben información asociada con los tratamientos médicos que se implementan, entre otros, la intervención quirúrgica, si se justifica, y la importancia de las intervenciones que se llevan a cabo para prevenir y detectar las complicaciones (p. ej., medidas de precaución si hay aneurisma, vigilancia estrecha del paciente). Con base en la presencia y la gravedad de la disfunción neurológica y otras complicaciones que derivan del ictus, el paciente puede transferirse a una unidad para rehabilitación o a un centro para recibir capacitación adicional en cuanto a las estrategias que se requieren para recuperar la capacidad para el cuidado personal. A lo largo del proceso de capacitación, se hace referencia al uso de dispositivos auxiliares o la modificación del entorno en el hogar para ayudar a la persona a vivir con la discapacidad. Pueden necesitarse modificaciones en la casa para proporcionar un ambiente seguro.

Atención continua y de transición. La fase aguda y de rehabilitación de la atención se centra en las necesidades evidentes, problemas y déficits del paciente con ictus hemorrágico. El paciente y su familia reciben recordatorios en cuanto a la importancia de seguir las recomendaciones, con el objetivo de prevenir un ictus hemorrágico adicional, y acudir a las citas para seguimiento con los proveedores de atención de la salud para la vigilancia de los factores de riesgo. Puede estar justificada una recomendación para la atención domiciliaria o cuidado de transición con la finalidad de valorar el entorno en la casa y la habilidad del paciente, así como para asegurar que éste y su familia sean capaces de desenvolverse en el hogar. Las visitas domiciliarias dan oportunidad para vigilar la condición física y psicológica del paciente y la capacidad de la familia para responder a cualquier cambio en el estado del individuo. Además, el personal de enfermería de atención domiciliaria recuerda al enfermo y su familia la importancia de la promoción continua de la salud y las prácticas para detección. El [cuadro 67-6](#) presenta un listado de los puntos de capacitación para el paciente que se recupera de un ictus.

Cuadro 67-6

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA ATENCIÓN DOMICILIARIA

El paciente que se recupera de un ictus

Al terminar la capacitación, el paciente y el cuidador podrán:

- Indicar el impacto del ictus en el funcionamiento fisiológico, AVC, AIVC, roles, relaciones y espiritualidad.
- Indicar los nombres, dosis, indicaciones y efectos adversos de los medicamentos.
- Mencionar cómo contactar a todos los miembros del equipo de tratamiento (p. ej., proveedores de atención médica, profesionales de atención domiciliaria, equipo de rehabilitación y proveedores de equipo médico durable y suministros).
- Indicar los cambios en el estilo de vida (p. ej., dieta, AVC, AIVC, actividad) necesarios para su

recuperación y para mantener la salud, según corresponda:

- Mostrar las modificaciones del entorno y técnicas de adaptación para lograr las AVC.
- Mostrar los ejercicios para el hogar, el uso de férulas o equipos protésicos, su colocación apropiada, y la técnica para cambio frecuente de posición.
- Conocer las medidas de seguridad para prevenir las caídas.
- Identificar intervenciones integrales para el tratamiento del dolor (p. ej., posición, distracción).
- Conocer cómo mantener la integridad de la piel.
- Demostrar la técnica para cuidado de la sonda permanente, si esto aplica. Describir el programa requerido para la valoración enteral y vesical.
- Verbalizar los ajustes dietéticos (p. ej., líquidos espesos, purés, comidas en porciones pequeñas y frecuentes) durante la recuperación.
- Demostrar técnicas de deglución o el cuidado de la sonda de alimentación enteral.
- Identificar las consecuencias psicosociales del ictus (p. ej., depresión, labilidad emocional, frustración, fatiga) e intervenciones apropiadas.
- Discutir las medidas para prevenir los ictus posteriores.
- Identificar las complicaciones potenciales y comentar las medidas para prevenirlas (coágulos de sangre, aspiración, neumonía, infección de vías urinarias, bolo fecal, deterioro de la piel, contractura).
- Saber cómo comunicarse con el médico tratante con respecto a las preguntas o complicaciones.
- Indicar la hora y fecha de las citas de seguimiento, terapia y pruebas.
- Identificar los recursos y otras fuentes de apoyo (p. ej., amigos, parientes, comunidad religiosa, grupos de apoyo de ictus, apoyo del cuidador).
- Reconocer la necesidad de promoción de la salud, prevención de enfermedades y actividades de detección.
- Identificar las actividades apropiadas para recreación o diversión.

Recursos

Véase el [capítulo 9, cuadro 9-9](#), sobre el tratamiento de enfermedades crónicas y discapacidad en el hogar y el [capítulo 10, cuadro 10-8](#), sobre el tratamiento domiciliario, para información adicional.

AIVC, actividades instrumentales de la vida cotidiana; AVC, actividades de la vida cotidiana.

Evaluación

Los resultados esperados en el paciente pueden incluir:

1. Muestra un estado neurológico adecuado y signos vitales y patrones respiratorios normales:
 - a. Se encuentra alerta y orientado en tiempo, lugar y persona.
 - b. Muestra patrones de lenguaje normales y procesos cognitivos intactos.
 - c. Muestra fuerza normal y simétrica, movimiento y sensibilidad en las cuatro extremidades.
 - d. Presenta reflejos tendinosos profundos y respuestas pupilares normales.
2. Exhibe un nivel de ansiedad bajo:
 - a. Indica la lógica de las medidas de precaución en caso de aneurisma.
 - b. Exhibe procesos de pensamiento claros.
 - c. Se encuentra menos inquieto.
 - d. Carece de indicadores fisiológicos de ansiedad (p. ej., signos vitales normales, frecuencia respiratoria normal, ausencia de lenguaje excesivo o rápido).
3. Carece de complicaciones:
 - a. No presenta vasoespasmo.

- b. Presenta signos vitales y actividad neuromuscular normales, sin convulsiones.
- c. Refiere comprender las precauciones necesarias para evitar las crisis convulsivas.
- d. Muestra estado mental normal y condición motora y sensitiva intacta.
- e. No refiere cambios visuales.

EJERCICIOS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

1  Un hombre de 72 años de edad se encuentra en el servicio de urgencias y se valora por un posible ictus. Identifique las prioridades, abordajes y técnicas que emplearía para atenderlo. ¿Cuáles son los objetivos específicos de tiempo para obtener una TC de cabeza? Si el paciente es candidato para tPA, ¿de qué forma cambiaría sus prioridades? Si el ictus es hemorrágico, ¿cuál sería su abordaje, técnicas y cambio de prioridades?

2  Se encuentra al cuidado de un paciente después de un ictus hemorrágico. Presenta hemiplejía y comienza a experimentar dolor de hombro en el lado que afectó el ictus. Identifique las intervenciones de enfermería prioritarias que puede implementar para prevenir el dolor del hombro. ¿Qué capacitación puede ofrecer al paciente para las intervenciones que se pueden realizar en el hogar una vez dado de alta?

2  Una mujer de 69 años sufrió un ictus del tronco encefálico. La paciente acaba de llegar a la unidad de enfermería de la sala de urgencias y usted es quien le atiende. Aún no se ha realizado la valoración de la deglución. ¿Cuál es el objetivo de tiempo para obtener una valoración de su función de deglución? Evalúe la solidez de la evidencia que apoya la detección de disfagia por el personal de enfermería.

REFERENCIAS

*El asterisco indica investigación de enfermería.

**El doble asterisco indica referencia clásica.

Libros

- American Association of Neuroscience Nurses (AANN). (2009). *Guide to the care of the patient with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: AANN clinical practice guideline series*. Glenview, IL: Author.
- Bader, M., Littlejohns, L. R., & Olson, D. (2016). *AANN core curriculum for neuroscience nursing* (6th ed.). Chicago, IL: American Association of Neuroscience Nurses.
- Hickey, J. V. (2014). *The clinical practice of neurological & neurosurgical nursing* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Karch, A. (2014). *2015 Lippincott's nursing drug guide*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.

Revistas y documentos electrónicos

- Anderson, J. (2016). Acute ischemic stroke: The golden hour. *Nursing Critical Care*, 11(3), 28–36.

- *Aycock, D. M., & Clark, P. C. (2016). Incongruence between perceived long-term risk and actual risk of stroke in rural African Americans. *Journal of Neuroscience Nursing*, 48(1), 35–41.
- Bentz, B. (2015). Nonvitamin K antagonist oral anticoagulants in everyday practice: Stroke prevention in atrial fibrillation and treatment of venous thromboembolism. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 27(12), 721–731.
- Brainin, M., & Zorowitz, R. (2013). Advances in stroke: Recovery and rehabilitation. *Stroke*, 44(2), 311–313.
- Connolly, E., Rabinstein, A., Carhuapoma, J., et al. (2012). Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 43(6), 1711–1737.
- *Creasy, K. R., Lutz, B. J., Young, M. E., et al. (2015). Clinical implications of family-centered care in stroke rehabilitation. *Rehabilitation Nursing*, 40(6), 349–359.
- Del Zoppo, G. J., Saver, J. L., Jauch, E. C., et al; American Heart Association Stroke Council (2009). Expansion of the time window for treatment of acute ischemic stroke with intravenous tissue plasminogen activator: A science advisory from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 40(8), 2945–2948.
- Ennen, K. A. (2013). Taking a second look at stroke in women. *American Nurse Today*, 8(5), 12–15.
- Flaster, M., Meresh, E., Rao, M., et al. (2013). Central poststroke pain: Current diagnosis and treatment. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 20(2), 116–123.
- Flaster, M., Sharma, A., & Rao, M. (2013). Poststroke depression: A review emphasizing the role of prophylactic treatment and synergy with treatment for motor recovery. *Topics In Stroke Rehabilitation*, 20(2), 139–150.
- Hemphill, J. C., Greenberg, S. M., Anderson, C. S., et al. (2015). Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 46(7), 2032–2060.
- Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., et al. (2013). Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: A guideline from the American Heart Association/American stroke Association. *Stroke*, 44(1), 870–947.
- Kaatz, S., Kouides, P. A., Garcia, D. A., et al. (2012). Guidance on the emergent reversal of oral thrombin and factor Xa inhibitors. *American Journal of Hematology*, 87(Suppl. 1), S141–S145.
- Kernan, W. N., Ovbiagele, B., Black, H. R., et al. (2014). Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(7), 2160–2236.
- Meschia, J. F., Bushnell, C., Boden-Albala, B., et al. (2014). Guidelines for the primary prevention of stroke: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(12), 3754–3832.
- Middleton, S., Grimley, R., & Alexandrov, A. W. (2015). Triage, treatment, and transfer: Evidence-based clinical practice recommendations and models of nursing care for the first 72 hours of admission to hospital for acute stroke. *Stroke*, 46(2), e18–e25.
- Miller, E. L., Murray, L., Richards, L., et al. (2010). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: A scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*, 41(10), 2402–2448.
- Miller, E. T., & Summers, D. (2014). Update on transient ischemic attack nursing care. *Stroke*, 45(5), e71–e73.
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., et al. (2016). AHA statistical update: Heart disease and stroke statistics—2016 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 133(4), e38–e360.
- **National Institute of Neurologic Disorders and Stroke. (1995). Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. *New England Journal of Medicine*, 333(24), 1581–1587.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health. National Institutes of Health Stroke Scale. Accessed 4/23/17 en: www.ninds.nih.gov/sites/default/files/NIH_Stroke_Scale_Booklet.pdf
- Powers, W. J., Derdeyn, C. P., Biller, J., et al. (2015). AHA/ASA guideline: 2015 AHA/ASA focused update of the 2013 guidelines for the early management of acute ischemic stroke regarding endovascular treatment. A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 46(6), 3020–3035.
- Puhr, M. I., & Thompson, H. J. (2015). The use of transitional care models in patients with stroke. *Journal of Neuroscience Nursing*, 47(4), 223–234.
- **Saver, J. L. (2006). Time is brain quantified. *Stroke*, 37(1), 263–266.

- Summers, D., Leonard, A., Wentworth, D., et al. (2009). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary care of the acute ischemic stroke patient: A scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*, 40(8), 2911–2944.
- Teasell, R., Foley, N., Pereira, S., et al. (2012). Evidence to practice: Botulinum toxin in the treatment of spasticity post stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 19(2), 115–121.
- Thompson, B. G., Brown, R. J., Amin-Hanjani, S., et al. (2015). Guidelines for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 46(8), 2368–2400.
- Treat-Jacobson, D. J., Rich, K., DeVeaux, T., et al. (2013). Society for vascular nursing clinical practice guideline (CPG) for carotid artery stenting. *Journal of Vascular Nursing*, 31(1), 32–55.
- Wijdicks, E. M., Sheth, K. N., Carter, B. S., et al. (2014). Recommendations for the management of cerebral and cerebellar infarction with swelling: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(4), 1222–1238.
- *Wuchner, S., Bakas, T., Adams, G., et al. (2012). Nursing interventions and assessments for aneurysmal subarachnoid hemorrhage patients: A mixed methods study involving practicing nurses. *Journal of Neuroscience Nursing*, 44(4), 177–185.
- Zanichkowsky, R., Nascimento, J. A., McCune, M., et al. (2016). Where does the time go? The effect of protocols for stroke last known well documentation on intravenous recombinant tissue plasminogen activator delivery in the northeast. *Journal of Neuroscience Nursing*, 48(2), 71–74.
- Zheng, L., & Alexander, S. A. (2015). Current evidence in the management of poststroke hemiplegic shoulder pain: A review. *Journal of Neuroscience Nursing*, 47(1), 10–19.

Recursos

American Association of Neuroscience Nurses (AANN), www.aann.org
 American Stroke Association, a Division of the American Heart Association,
www.strokeassociation.org/STROKEORG/
 Brain Attack Coalition, www.brainattackcoalition.org
 National Institute of Neurological Disorders and Stroke, www.ninds.nih.gov
 National Stroke Association, www.stroke.org