Pacientes quirúrgicos con problemas cardíacos

Ilustración: Alfred Calza

Conozca las últimas guías clínicas para valorar el riesgo cardíaco y proteger su corazón durante la cirugía no cardíaca.

Kate J. Morse, RN, ACNP-BC, CCRN

EN LAS PRÓXIMAS DÉCADAS, los nacidos en la llamada época del baby-boom (entre 1946 y 1964) serán consumidores significativos de los servicios sanitarios, y cerca del 39% de ellos desarrollará una enfermedad cardiovascular[1]. En este artículo se describe cómo evaluar el riesgo cardiovascular de los pacientes quirúrgicos no cardíacos y las recomendaciones basadas en la evidencia para administrar los cuidados preoperatorios. Aunque los cirujanos y los médicos consultores realizarán evaluaciones del riesgo, usted necesita comprender cómo aplicar las guías clínicas del American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) en evaluación cardiovascular preoperatoria como cuidador del paciente sometido a intervención quirúrgica no cardíaca[2]. Para comprender la base que hay detrás de las pruebas diagnósticas prescritas y las decisiones del paciente, usted debe estar preparado para realizar una valoración objetiva y proporcionar educación sanitaria a su paciente sobre las decisiones del tratamiento.

Objetivo general. Proporcionar a los profesionales de enfermería una visión general de las intervenciones para proteger a los pacientes cardíacos durante la cirugía no cardíaca.
Objetivos de aprendizaje. Tras la lectura de este artículo, usted será capaz de:
1. Describir cómo valorar el estado cardíaco de un paciente quirúrgico.
2. Describir las intervenciones perioperatorias para un paciente cardíaco sometido a intervención no cardíaca.

Conocer a un paciente típico

Mario J., de 45 años, fue ingresado en su unidad quirúrgica con dolor abdominal agudo. El escáner de tomografía computarizada del abdomen muestra obstrucción intestinal, y se le programa para cirugía por la mañana.

El Sr. Mario J. tiene antecedentes de enfermedad arterial coronaria (ECA) y hace 4 años se le colocaron dos stents arteriales coronarios de metal. También tiene hipertensión y diabetes tipo 2. Su medicación diaria incluye aspirina, metoprolol, atorvastatina y gliburida. El cardiólogo ha prescrito evaluar su riesgo cardiovascular y determinar si precisa alguna prueba adicional antes de la cirugía. El cirujano y el anestesista también lo han examinado.

La evaluación preoperatoria del Sr. Mario J. será diseñada para revelar sus riesgos derivados de la cirugía intestinal urgente. Se podrán prescribir pruebas adicionales sólo si los resultados pueden cambiar el sentido de los cuidados; por ejemplo, para posponer la cirugía o necesitar cuidados postoperatorios en la UCI.

Como enfermera del Sr. Mario J., ha obtenido una amplia historia de salud y ha realizado una valoración física. Ha determinado si tiene implantado un marcapasos o un desfibrilador cardioversor. Para obtener una imagen real del estado cardíaco del Sr. Mario J., hágale las siguientes preguntas:

- ¿Ha tenido alguna vez dolor de pecho o malestar en casa?
- ¿Toma nitroglicerina en casa? En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia, y cuándo fue la última vez que la tomó?
- ¿Necesita descansar entre la ducha y vestirse?
- ¿Puede subir un piso de escaleras sin parar?
- ¿Ha dejado de hacer alguna actividad habitual por el empeoramiento de los síntomas?
- ¿Ha tenido las piernas o los tobillos hinchados?
- ¿Le duelen las piernas mientras camina? En caso afirmativo, ¿desaparece el dolor cuando descansa?
- ¿Alguien más en su familia tiene problemas de corazón? Si alguien de su familia tuvo un infarto, ¿a qué edad fue?

Estas preguntas le ayudarán a tener una imagen de los síntomas del paciente en casa. Algunos pacientes no se dan cuenta ni comunican cuánto tienen que limitar su actividad para minimizar los síntomas. Esto puede provocar una sobrevaloración de su estado funcional. Por ejemplo, si le pregunta a su paciente si le duele el pecho, él puede decir que no sin explicarle la historia

completa: el pecho ya no le duele porque ya no camina hasta el buzón, no hace ejercicio físico ni va hasta el supermercado.

Durante la valoración física, asegúrese de tomar la presión arterial (PA) de su paciente en ambos brazos, valore el pulso carotídeo y observe la distensión de la vena yugular, incluyendo el reflujo hepatoyugular. Ausculte sus pulmones y corazón y examine sus extremidades para determinar la presencia o no de edema y los signos de enfermedad vascular periférica: los pacientes con enfermedad vascular periférica pueden tener EAC. Escuche los soplos abdominales. Una valoración cardiovascular detallada puede indicar una patología subyacente. Por ejemplo, una diferencia significativa en la PA de los brazos indica estenosis de la arteria subclavia. Soplos sobre las arterias principales pueden indicar estenosis significativas de la arteria subclavia. Las guías clínicas actualizadas resumen las enfermedades cardíacas activas, como la insuficiencia valvular grave, que debe evaluarse y tratarse antes de la cirugía. (Para una lista completa, véase el cuadro anexo *Enfermedades a tratar*.[2])

La enfermedad valvular cardíaca puede detectarse en la cabecera de la cama con una auscultación cardíaca meticulosa. La estenosis aórtica puede auscultarse como un murmullo de eyección sistólico que irradia hacia el cuello del paciente. La estenosis mitral produce un murmullo diastólico. Si su paciente tiene una o más de estas enfermedades cardíacas activas y la cirugía no es urgente, el cirujano debe cancelar o retrasar la cirugía hasta que las enfermedades cardíacas del paciente se hayan clarificado y tratado adecuadamente[2].

Las guías clínicas efectúan la importante distinción entre la historia de infarto de miocardio (IM) o la presencia de ondas Q anormales en un ECG de 12 derivaciones, y un infarto agudo de miocardio (IAM). La historia de necrosis miocárdica irreversible (antecedentes de IM o de ondas Q anormales) se considera un factor de riesgo clínico. Una enfermedad cardíaca activa, que implica alto riesgo, se define como un IAM (IM documentado 7 días o menos antes del examen) o un IM reciente (que ocurrió hace más de 7 días pero menos o igual a 1 mes antes del examen) con evidencia de riesgo isquémico importante por los síntomas clínicos o el estudio no invasivo. Por ejemplo, si un paciente ha tenido recientemente un IM y la prueba de esfuerzo reciente no ha mostrado ningún riesgo miocárdico posterior, el paciente tiene un riesgo bajo de otro IM tras la cirugía no cardíaca. Aunque el riesgo es bajo, la cirugía programada debe posponerse hasta 4 o 6 semanas después del IM[2].

El Sr. Mario J. no tiene una enfermedad cardíaca activa pero presenta 2 factores de riesgo clínico: antecedentes de enfermedad cardíaca isquémica (dos stents coronarios) y diabetes. El cardiólogo evaluará detenidamente al Sr. Mario J. sobre la evidencia de isquemia miocárdica actual preguntándole sobre sus síntomas, incluyendo la falta de aliento, el dolor en el tórax o equivalente anginoso y la fatiga. Preguntará si al Sr. Mario J. se le ha realizado recientemente una evaluación cardíaca con una prueba de esfuerzo; al obtener estos resultados y anotándolos en la historia clínica, facilita su trabajo. El cardiólogo también revisará el ECG de 12 derivaciones preoperatorio.

Después de centrarse en el sistema cardiovascular, los siguientes pasos consisten en examinar cada uno de los otros sistemas para ver si el paciente tiene alguna enfermedad que pueda incrementar los riesgos de la anestesia o complicar el manejo cardíaco durante y después de la cirugía.

Problemas pulmonares. La enfermedad pulmonar aumenta el riesgo de complicaciones durante y después de la cirugía de su paciente. La siguiente información ayuda a los clínicos a evaluar el riesgo:

- *Una detallada historia de tabaquismo*. Los pacientes que fuman tienen riesgo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), como la bronquitis crónica y el enfisema.
- *Pruebas de función pulmonar (PFP)* para determinar la extensión de la enfermedad pulmonar sospechada y evaluar la respuesta del paciente a los vasodilatadores.
- *Análisis del gas sanguíneo arterial* para evaluar la presencia o ausencia de retención de dióxido de carbono, que es frecuente en la EPOC.
- *Radiografía de tórax* para evaluar la neumonía. La infección pulmonar requiere tratamiento agresivo[2].

Diabetes, que es la enfermedad metabólica más común que puede complicar la cirugía[2]. Recuerde, también, que el paciente con diabetes puede tener EAC oculta.

El estrecho control glucémico es muy importante en el período preoperatorio. Aunque el rango de glucosa sanguínea recomendada no está claro, el valor debe permanecer por debajo de 200 mg/dl, y los médicos deben buscar el balance del control glucémico mientras evitan episodios graves de hipoglucemia[2]. Algunos pacientes sin diabetes y pacientes con diabetes tipo 2 que normalmente no utilizan insulina deben saber que pueden necesitar insulina en el período postoperatorio inmediato.

Enfermedad renal. Frecuentemente asociada a enfermedad cardíaca, la enfermedad renal puede complicar el curso postoperatorio de su paciente. Si tiene insuficiencia cardíaca, el reto es dar con el equilibrio entre mantener suficiente volumen intravascular para apoyar a los riñones sin colocarlo en una insuficiencia cardíaca descompensada.

Se debe valorar, de forma preoperatoria, la función renal del paciente mediante estudios de laboratorio (generalmente

Enfermedades a tratar

Las enfermedades cardíacas activas, que deben tratarse antes de una cirugía no cardíaca, incluyen:

- **Síndromes coronarios agudos.**
- **Insuficiencia cardíaca descompensada (clase IV de la New York Heart Association, en la que los pacientes tienen síntomas como dificultad respiratoria en reposo).**
- **Arritmias significativas que incluyen bloqueo auriculoventricular de grado alto y arritmias ventriculares sintomáticas, arritmias supraventriculares que incluyen fibrilación auricular mal controlada (frecuencia cardíaca en reposo mayor de 100 pulsaciones/min), bradicardia sintomática, y taquicardia ventricular de nueva aparición.**
- **Insuficiencia cardíaca valvular grave, como la estenosis aórtica grave o la estenosis mitral sintomática.**

la urea nitrogenada en sangre, la creatinina y el índice de filtración glomerular). Si la función renal está significativamente disminuida, puede estar indicada una consulta al nefrólogo antes de la cirugía[2]. El nefrólogo puede recomendar la medicación apropiada y estrategias de protección renal. En un paciente con insuficiencia renal significativa, probablemente deberá ajustar las dosis de las medicaciones con aclaración renal o cambiar los líquidos intravenosos basándose en las concentraciones de electrolitos del paciente. Mantenga el balance entre los líquidos y los electrolitos.

Enfermedades hematológicas. La anemia produce estrés en el sistema cardiovascular y puede empeorar la insuficiencia cardíaca[2]. Si el hemograma completo preoperatorio indica que el paciente está anémico, el cirujano debe valorar los riesgos y los beneficios de una transfusión sanguínea. Las enfermedades que aumentan la viscosidad sanguínea o producen hipercoagulabilidad, como la policitemia y la trombocitosis, ponen al paciente en riesgo de tromboembolismo y también deben ser evaluadas y tratadas preoperatoriamente[2].

Tenga disponibles todos los resultados de los estudios diagnósticos del paciente para revisión de los especialistas consultados: todos los estudios de laboratorio, incluyendo cualquier nivel especial de fármacos que se haya realizado, ECG, estudios por la imagen y PFP. Con la ayuda de una historia exhaustiva, examen físico y revisión de los estudios, el cardiólogo puede evaluar detalladamente el riesgo cardíaco del paciente para la cirugía.

Adoptar una estrategia escalonada

El cardiólogo utilizará una estrategia paso a paso recomendada por las guías clínicas para valorar el riesgo del paciente. Sigamos el caso del Sr. Mario J.:

- **Determinar la urgencia de la cirugía.** La cirugía intestinal del Sr. Mario J. está considerada como urgente y no puede retrasarse. (Tiene una gran obstrucción del intestino, pero no hay evidencia de rotura o isquemia aguda que haga la cirugía urgente.) El cardiólogo debe proporcionar recomendaciones específicas para el tratamiento del paciente en el quirófano y en el período postoperatorio. Por otra parte, cirugías programadas como el reemplazo de cadera o rodilla, pueden retrasarse o posponerse si están recomendadas posteriores evaluaciones o intervenciones cardíacas[2].
- **Evaluar al paciente para enfermedades cardíacas activas.** Al Sr. Mario J. se le realizó una colocación de stents endovasculares hace 4 años y las posteriores pruebas de esfuerzo fueron negativas. Nunca ha tenido un IM, y no tiene dolor torácico o dolor anginoso con la actividad física. No es consciente de haber tenido palpitaciones, y nunca ha sufrido un desmayo o casi desmayo. No es consciente de tener problemas con sus válvulas cardíacas, y no tiene murmullos cardíacos o marcapasos o desfibrilador implantado, por lo que puede pasar al siguiente nivel. Si el Sr. Mario J. tuviera una enfermedad cardíaca activa, debería ser valorado y tratado preoperatoriamente a pesar de que necesitara cirugía de urgencia.
- **Evaluar el riesgo de la cirugía.** Los procedimientos quirúrgicos están clasificados como de bajo riesgo, riesgo intermedio o proceso vascular[2]. Si la cirugía es de bajo riesgo (menos de un 1% de morbilidad y mortalidad combinadas), probablemente es seguro proceder incluso en los pacientes muy enfermos[2]. (Para más información, véase *Riesgos cardíacos en cirugía no cardíaca*.) Las pruebas cardíacas adicionales raramente cambiarán el tratamiento del paciente.
- **Evaluar la capacidad funcional del paciente.** Esto puede valorarse objetivamente con la prueba de esfuerzo o subjetivamente preguntando al paciente una serie de cuestiones diseñada para evaluar la capacidad funcional. Por ejemplo: ¿Puede subir dos pisos de escaleras sin parar? ¿Puede caminar más de 4 travesías sin signos ni síntomas como ahogo o dolor torácico? Si tiene una buena capacidad funcional y es asintomático, no se recomiendan más pruebas[2]. El Sr. Mario J. camina diariamente 8 km en la cinta a una velocidad de 5 km/h sin síntomas.
- **Evaluar los factores de riesgo clínico** si el paciente tiene síntomas o tiene una capacidad funcional mala o desconocida. Los factores de riesgo clínico incluyen antecedentes de enfermedad cardíaca isquémica, antecedentes de insuficiencia y de enfermedad cerebrovascular, diabetes o insuficiencia renal[2]. Si el paciente no tiene ningún factor de riesgo clínico, puede procederse a la intervención quirúrgica. Si tiene uno o dos factores de riesgo clínico, el cirujano puede proceder controlando la frecuencia cardíaca con bloqueadores beta; deben considerarse pruebas adicionales sólo si los resultados pueden cambiar el manejo del paciente[2].

Riesgos cardíacos en cirugía no cardíaca[2]

Las guías clínicas estratifican el riesgo cardíaco según 3 niveles:

Vascular (riesgo cardíaco mayor del 5%)
- Procesos vasculares mayores, como la intervención aórtica.
- Cirugía vascular periférica.

Riesgo intermedio (del 1 al 5%)
- Cirugía intraperitoneal e intratorácica.
- Cirugía de cabeza y cuello.
- Endarterectomía carotídea.
- Cirugía ortopédica.
- Cirugía prostática.

Bajo riesgo (menos del 1%)
- Procedimientos endoscópicos.
- Procedimientos superficiales.
- Cirugía de cataratas.
- Cirugía de mama.
- Cirugía ambulatoria.

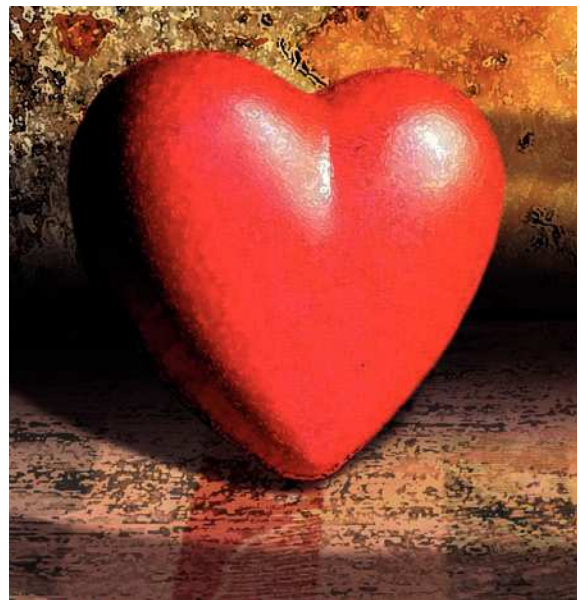
Si el paciente tiene 3 o más factores de riesgo clínico, considere el riesgo cardíaco asociado con la cirugía planificada. Si las pruebas adicionales no pueden cambiar el plan de cuidados, no deben considerarse.

El Sr. Mario J. es asintomático pero tiene diabetes y antecedentes de enfermedad cardíaca isquémica, por lo que las guías clínicas recomiendan que se obtenga un ECG de 12 derivaciones. Obtenga el nivel de glucosa en sangre cada 6 h o con las comidas cuando vuelva a comer.

El Sr. Mario J. presenta un riesgo intermedio de desarrollar problemas adicionales durante y después de la cirugía. Dado que tiene EAC, el cardiólogo realizará las siguientes preguntas:

¿Qué cantidad de miocardio está en riesgo? ¿Cuánto estrés puede soportar su corazón antes de volverse isquémico? ¿Cuál es su fracción de eyección? ¿Tiene las pautas de medicación cardíaca óptimas[2]?

El Sr. Mario J. está con bloqueadores beta. Los recibirá de forma i.v. hasta que pueda tomar la medicación oral de forma segura. Necesita que se controle de cerca su diabetes, y necesitará tratamiento con insulina durante y después de la cirugía. El médico deberá solicitar un ECG de 12 derivaciones posquirúrgico para valorar cambios isquémicos.



Si las pruebas adicionales no pueden cambiar el plan de cuidados, no deben considerarse.

¿Qué pruebas diagnósticas para qué paciente?

Si el paciente precisa de más pruebas cardíacas en profundidad, las pruebas diagnósticas utilizadas dependen de la historia y del procedimiento utilizado. La prueba de esfuerzo es la de elección para muchos pacientes que pueden caminar con seguridad sobre una cinta y que no tienen un bloqueo de la rama izquierda preexistente u otras contraindicaciones[2]. Si el paciente no puede caminar o realizar la prueba de esfuerzo regular, se le puede someter a una prueba de esfuerzo farmacológica, como una ecocardiografía con dobutamina. Evalúe a su paciente detenidamente para asegurar que no tiene contraindicaciones para la prueba seleccionada. Por ejemplo, antecedentes de asma o de broncoespasmo pueden ser una contraindicación para la prueba de esfuerzo con dipiridamol[2].

Si las pruebas no invasivas descubren anomalías cardíacas significativas y la cirugía no es urgente, debe someterse al paciente a pruebas invasivas, como la arteriografía coronaria, para evaluar la anatomía coronaria. Si tiene enfermedad multivasos grave o EAC izquierda principal significativa, probablemente se beneficiará de la revascularización cardíaca antes de someterse a la cirugía no cardíaca programada. Los médicos deben considerar el estado de salud global del paciente cuando toman la decisión de la cirugía de injerto de bypass arterial coronario.

La otra opción de revascularización es la intervención coronaria percutánea (ICP) con la colocación de un catéter liberador de fármaco o de metal. Se recomienda esta opción antes de la cirugía no cardíaca sólo si el paciente es un candidato para ICP independientemente de si se le realiza o no cirugía no cardíaca[2]. Después de la ICP, debe retrasarse la cirugía programada durante 4 a 6 semanas postinserción del catéter de metal desnudo y 12 meses después de la inserción de un catéter liberador de fármaco. El paciente debe tomar aspirina y tienopiridina (ticlopidina o clopidogrel) después de la ICP para disminuir el riesgo de complicaciones relacionadas con el catéter coronario, pero esta medicación le puede incrementar el riesgo de hemorragia. Si el paciente se somete a angioplastia con balón, no se recomienda la cirugía no cardíaca hasta pasadas 4 semanas[2].

Revisando todas las recomendaciones, si el paciente necesita cirugía durante el próximo año, debe considerarse un catéter de metal o una angioplastia con balón. Estas decisiones deben tomarse conjuntamente entre el paciente y el cardiólogo; también puede ser necesario que el cirujano se implique para valorar los riesgos de hemorragia con el procedimiento planificado y los riesgos de interrumpir el tratamiento antiplaquetario[2].

Retos con la medicación

El Sr. Mario J. no está tomando tienopiridina, pero reiniciará el tratamiento con aspirina tan pronto como sea posible después de la cirugía. El tratamiento antiplaquetario dual con aspirina y tienopiridina implica un riesgo elevado de sangrado si lo comparamos con aspirina sola. El tipo de procedimiento indica el riesgo de hemorragia. Ésta debe ser una decisión conjunta entre el cardiólogo y el cirujano, informando al paciente de los riesgos y beneficios.

Si el paciente toma bloqueadores beta para la angina, para arritmias significativas o para la hipertensión, el tratamiento bloqueador beta debe continuarse por vía i.v. hasta que pueda tomar de nuevo de forma segura la medicación oral. El tipo de cirugía planificada determina las recomendaciones para el bloqueo beta. Si el paciente está programado para cirugía vascular y estuvo con bloqueadores beta preoperatorios o está en riesgo cardíaco elevado (más de un factor de riesgo clínico), o demostró isquemia durante el trabajo preoperatorio, deben prescribirse bloqueadores beta[2]. Los bloqueadores beta también están indicados en pacientes que tienen más de un factor de riesgo clínico y van a someterse a una intervención de riesgo intermedio o a cirugía vascular.

Está menos clara la utilización de bloqueadores beta en pacientes con bajo riesgo de problemas cardíacos (esto es, pacientes que sólo tienen un factor de riesgo clínico y van a someterse a cirugía vascular o cirugía de riesgo intermedio, y pacientes sin ningún factor de riesgo clínico sometidos a cirugía vascular que no tomaron bloqueadores beta antes de ser evaluados)[2].

El Sr Mario J. tiene 2 factores de riesgo clínico (antecedentes de enfermedad cardíaca isquémica y diabetes), por lo que debe continuarse con los bloqueadores beta durante las fases intraoperatoria y postoperatoria. El Sr. Mario J. también toma una estatina; dado que se le somete a una intervención no cardíaca, debe reanudar su medicación tan pronto como sea posible reiniciar el tratamiento oral[2].

Un paciente sometido a cirugía vascular puede iniciar tratamiento con una estatina preoperatoriamente si no tiene contraindicaciones a la medicación. El tratamiento con estatinas también debe considerarse en pacientes con al menos un factor de riesgo clínico que esté programado para un procedimiento de riesgo intermedio[2].

Los pacientes con hipertensión no controlada y con EAC conocida o al menos con un factor de riesgo clínico pueden beneficiarse de los agonistas alfa$_2$ como la clonidina. Las guías clínicas recomiendan estudios posteriores con bloqueadores de los canales de calcio para evaluar sus beneficios en este tipo de población.

Otras consideraciones prequirúrgicas

Si el paciente tiene implantado un marcapasos o un desfibrilador, hágaselo saber al cirujano y al anestesista para que tomen las correspondientes medidas de seguridad. La electrocauterización, que implica el uso de radiofrecuencia actual para cortar o coagular los tejidos, puede ser problemático, especialmente si la cirugía implica el tórax o el abdomen.

El Sr. Mario J. se sometió a resección del colon descendente y tuvo una recuperación sin problemas. Cuando se reanudó la función intestinal, se le pasó a su medicación preoperatoria oral. Fue dado de alta después de 5 días con instrucciones de continuar con su medicación cardíaca y para la diabetes y realizar visitas de seguimiento con su cardiólogo y su cirujano.

La gran foto

Asegúrese que está familiarizado con las guías clínicas actualizadas basadas en la evidencia de la ACC/AHA para que pueda participar en la estrategia para proteger a los pacientes quirúrgicos con riesgo de complicaciones cardíacas.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Heart Association. Baby Boomers and Cardiovascular Diseases—Statistics. Statistical Fact Sheet—Populations 2008 Update. http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3000932.

2. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2007;116(17):1971-1996.

Kate J. Morse es profesora y coordinadora de enfermería de cuidados intensivos en la Drexel University en Filadelfia, Pensilvania, y es enfermera de cuidados críticos en el Chester County Hospital en West Chester, Pensilvania.