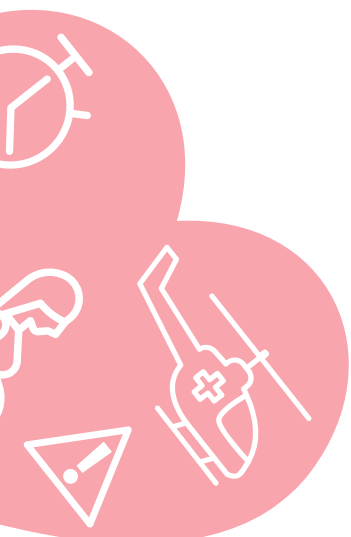
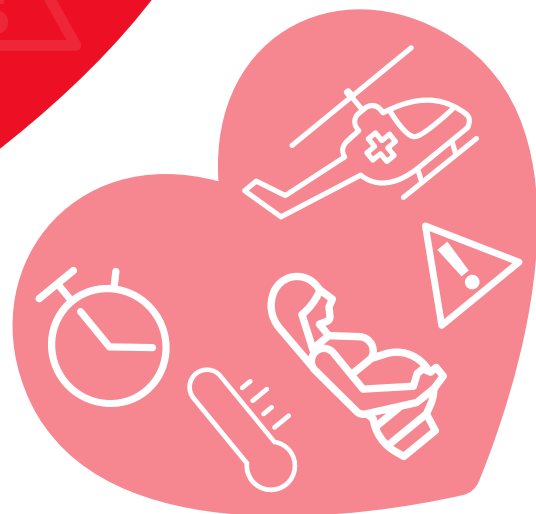
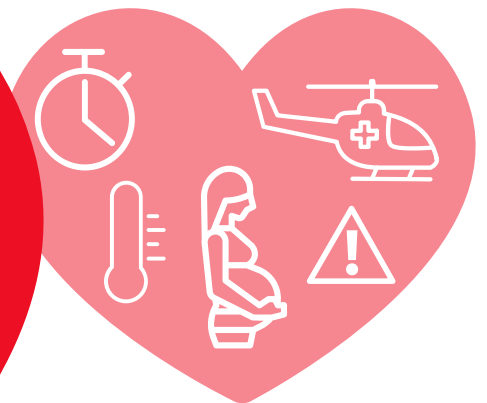
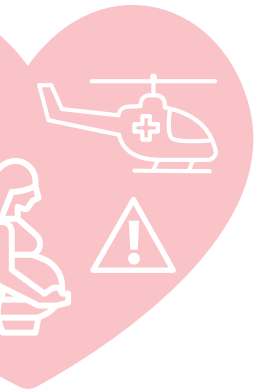


GUÍAS ERC 2025

GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®

SITUACIONES ESPECIALES EN LA RESUCITACIÓN DEL ADULTO



- Asegurar la disponibilidad a bordo de todo el equipamiento necesario para el soporte vital avanzado (ALS).
- En caso de contar con un número insuficiente de profesionales sanitarios para atender una parada cardíaca, solicitar la colaboración de personal médico adicional mediante un anuncio a bordo.

Grupos Especiales de Pacientes

Asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- Tratar la hipoxia potencialmente mortal con oxígeno al 100%.
- Verificar la presencia de un neumotórax (a tensión) como causa posible.
- Realizar intubación endotraqueal (debido a las altas presiones de insuflación requeridas).
- Considerar la descompresión manual y la desconexión temporal del ventilador para manejar la hiperinsuflación dinámica.
- Considere la E-RCP de acuerdo con los protocolos locales si los esfuerzos iniciales de resucitación no tienen éxito.

Parada cardíaca en pacientes de hemodiálisis

- Asignar a una enfermera o técnico capacitado en diálisis para ser el operador de la máquina de diálisis.
- Detener la diálisis y devolver el volumen sanguíneo del paciente con un bolo de fluidos.
- Desconectar al paciente de la máquina de diálisis (a menos que sea a prueba de desfibrilación) y tener cuidado con las superficies húmedas.
- Mantener el acceso de diálisis permeable y utilizarlo para la administración de fármacos.
- Puede ser necesario reanudar la diálisis en el periodo temprano posterior a la resucitación.

PARADA CARDIACA DURANTE LA DIÁLISIS

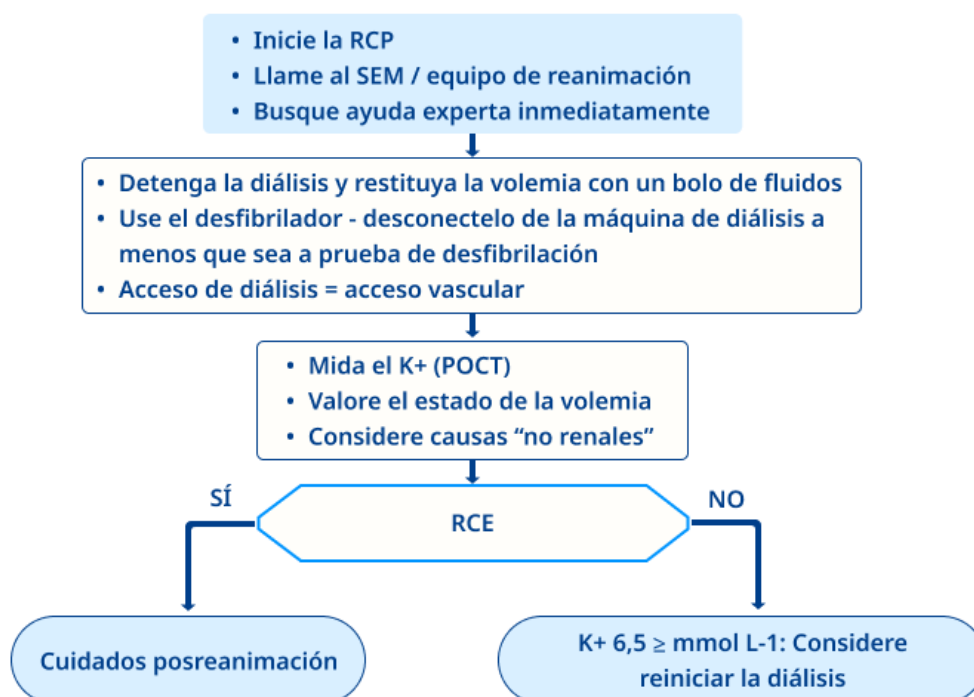


Figura 10 Parada cardiaca durante la diálisis.

Resucitación en pacientes obesos

- Los pacientes obesos deben recibir el tratamiento estándar de resucitación; no se necesita desviarse de los procedimientos estándar de SVB y SVA.

Resucitación en pacientes con pectus excavatum

- Considerar una profundidad reducida de compresiones torácicas de 3-4 cm
- En el caso de una corrección con barra de Nuss, se requiere una fuerza sustancialmente mayor para realizar compresiones torácicas efectivas
- Considerar la implementación temprana de E-RCP si las compresiones torácicas son ineficaces.
- Utilizar la colocación anteroposterior de parches para la desfibrilación usando energías estándar.

tiempo de inspiración a espiración) proporciona sólo mejoría moderada en la reducción del atrapamiento de gases cuando se utiliza un volumen minuto de menos de 10 L/min.⁵³¹

No hay estudios que evaluaran el uso de líquidos IV para la parada cardíaca causado por enfermedad pulmonar obstructiva. Considere administrar líquidos por vía intravenosa a pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva, particularmente aquellos con una exacerbación aguda de asma, ya que pueden estar deshidratados debido a una ingesta oral reducida y/o a un aumento de las pérdidas insensibles. Administre líquidos con precaución para la prevención de posibles efectos adversos.⁵³²

La E-RCP se ha utilizado con éxito en pacientes con asma potencialmente mortal.^{513,533} De acuerdo con las Guías ERC 2025 SVA, la E-RCP puede considerarse si las terapias convencionales fallan y hay acceso inmediato a este tratamiento.

Parada cardíaca en pacientes de hemodiálisis

La enfermedad renal crónica es un problema de salud global que afecta a 1 de cada 10 personas en todo el mundo⁵³⁴, y la OMS proyecta que se convertirá en la quinta condición crónica más prevalente para el año 2040.⁵³⁵

Los factores de riesgo para la parada cardíaca en pacientes de diálisis se resumen en la Tabla 10. Las alteraciones de fluidos y electrolitos son comunes, siendo el período de mayor riesgo justo antes de la primera sesión de diálisis de la semana, es decir, los lunes o martes.⁵³⁶⁻⁵⁴⁰ El período de riesgo se extiende durante las 12 horas posteriores al inicio del tratamiento. Esto sugiere que la eliminación rápida no fisiológica de toxinas, fluidos y electrolitos, más pronunciada durante la primera sesión de la semana, es responsable del período de alto riesgo.^{541,542} Las arritmias clínicamente significativas son también más comunes durante los días de diálisis en comparación con los días sin diálisis.⁵⁴³

1. Hiperpotasemia
2. Desplazamientos excesivos de fluidos durante la diálisis
3. El intervalo interdialítico de 3 días - 'descanso de fin de semana'
- la diálisis en centro se realiza 3 días a la semana (lunes / miércoles / viernes o martes / jueves / sábado) - El período de mayor riesgo es justo antes de la primera sesión de la semana (es decir, lunes o martes) ya que el nivel de potasio (K+) alcanza su pico y se acumula líquido. - el riesgo se extiende durante 12 horas después del inicio de la diálisis en la primera sesión de la semana tras cambios rápidos de fluidos y electrolitos desde niveles máximos
4. Fluido de diálisis con bajo potasio (1 mmol/L)
5. Historia de enfermedad cardíaca
6. Fármacos que prolongan el QT
7. No adherencia a la dieta y/o el régimen de diálisis

Tabla 10. Factores de riesgo de parada cardíaca en pacientes en hemodiálisis.

Parada cardíaca extrahospitalaria en pacientes de hemodiálisis

La parada cardíaca representa el 47.1% de las muertes en pacientes con hemodiálisis, ocurriendo 20 veces más frecuentemente en pacientes de diálisis en comparación con la población general.⁵⁴⁴⁻⁵⁴⁶ Dentro de un centro de diálisis, se encontró que las probabilidades de FV eran 5 veces mayores en pacientes durante la diálisis y 14 veces mayores en pacientes que sufren una parada después de la diálisis en comparación con los eventos que ocurren antes de la diálisis.⁵³⁷ En una cohorte de pacientes en diálisis con un desfibrilador cardioversor portátil, la TV/FV fue el ritmo inicial en el 78,6% y la mayoría de los casos se produjeron durante la diálisis.⁵⁴⁷

Insertar Tabla 11. Parada cardiaca durante la diálisis en clínicas ambulatorias⁵³⁸
^{537,539}

Estudio	N=	Antes de HD	Durante HD	Después de HD
Karnik 2001 ⁵³⁸	400	7%	81%	12%
La France 2006 ⁵³⁹	38	8%	78%	14%
Davis 2008 ⁵³⁷	110	10%	70%	20%

La Tabla 11 fue reproducida con permiso de la Guía de Hiperpotasemia en adultos de la UK Kidney Association. ⁵⁰

Se ha demostrado un aumento de tres veces en las probabilidades de alta hospitalaria con un pronóstico neurológico favorable cuando la RCP se inicia por el personal de diálisis en lugar de esperar a la llegada de los servicios de emergencia. ⁵⁴⁶ Después de una parada cardiaca, el 24% de los pacientes en hemodiálisis sobrevivieron hasta el alta hospitalaria y el 15% seguía vivo un año después de la parada cardiaca. ⁵³⁷ El mal pronóstico en un informe puede reflejar la baja tasa de RCP y uso de DEA por parte de testigos. ^{548,549}

Parada cardiaca hospitalaria en pacientes de hemodiálisis

La incidencia de parada cardiaca hospitalaria (PCR-IH) en pacientes que reciben hemodiálisis (HD) es aproximadamente 20 veces mayor que en la población general (6.3% vs. 0.3%), con los pacientes de diálisis representando el 17% de todos los casos de PCH. La incidencia de parada cardiaca específicamente en las clínicas de diálisis varía de 3.4 a 7.8 por cada 100,000 sesiones de diálisis. La mayoría de los eventos son presenciados, con un 70-80% ocurriendo durante el tratamiento. ^{537-539,550} Varios estudios en pacientes con HD demuestran un RCE en un 44 – 72% ⁵⁵¹⁻⁵⁵³ y la supervivencia hasta el alta hospitalaria varía entre el 22-31%. ⁵⁵¹⁻⁵⁵⁵ La duración de la RCP y la edad avanzada fueron predictores de un pronóstico desfavorable. ⁵⁵⁵ El registro 'Get With The Guidelines-Resuscitation' muestra pronósticos neurológicos comparables en pacientes con HD en comparación con pacientes no dializados (17% vs 16%, p=0.07). ⁵⁵¹ Estos hallazgos sugieren que los pronósticos para los pacientes con HD no son peores que los de otros pacientes, disipando la percepción de futilidad. ⁵⁵⁶ No obstante, un extenso registro nacional de PCH encontró que los pacientes en diálisis tenían una calidad de resucitación general más baja en comparación con los pacientes no dializados cotejados por caso. ⁵⁵¹ Las deficiencias en la práctica de resucitación en pacientes de diálisis incluyen retraso en el inicio de

la RCP⁵⁴⁶ y la falta de una desfibrilación precoz en presencia de un ritmo desfibrilable.^{536,546,551}

Modificaciones a la Resucitación cardiopulmonar en pacientes de hemodiálisis

Comience la Resucitación siguiendo el algoritmo estándar de SVA. Asigne a una enfermera capacitada en diálisis para que sea la operadora de la máquina de HD (Ver Fig. 10). Detenga la máquina de HD y devuelva el volumen de sangre al paciente con un bolo de fluidos.

Si la máquina de HD no es a prueba de desfibrilación, desconéctela del paciente de acuerdo con las normas del Comité Electrotécnico Internacional (IEC).

Mantenga el acceso de diálisis abierto para que pueda ser utilizado para la administración de medicamentos. La guía de la Iniciativa de Pronósticos de Enfermedades Renales sobre el manejo de enfermedades cardiovasculares en pacientes de diálisis recomienda que todas las unidades de diálisis deben tener la capacidad en el lugar para la desfibrilación externa.⁵⁵⁷ La mayoría están equipados con DEAs,^{546,558} pero el personal capacitado también puede usar desfibriladores manuales. Las clínicas de diálisis están predominantemente dirigidas por enfermeras. La capacitación del personal y la confianza pueden influir en la tasa de desfibrilación dirigida por enfermeras. Cuando el personal de diálisis aplica el DEA antes de la llegada de los reanimadores, hay una mayor proporción de ritmos de parada primario desfibrilables.^{537,546} Dada la mayor probabilidad de supervivencia con ritmo desfibrilable, evite retrasos en la desfibrilación. Todas las causas reversibles (4Hs y 4Ts) se aplican a los pacientes de diálisis. Los desequilibrios electrolíticos y los cambios de fluidos durante la diálisis son causas comunes de parada cardíaca. Considere la hiperpotasemia si ocurre una parada cardíaca antes o al inicio de la sesión de diálisis. Para el manejo de la parada cardíaca por hiperpotasemia, consulte la sección *Hiperpotasemia*. Considere la hipopotasemia si ocurre una parada cardíaca a mitad o al final, o inmediatamente después de la diálisis.

La diálisis puede ser necesaria en el período temprano posresucitación, guiada por el estado de los fluidos y la bioquímica sérica. El traslado del paciente a una unidad de cuidados intensivos con instalaciones de diálisis es esencial.

Prevención de la parada cardíaca en pacientes de diálisis

Evitar la hiperpotasemia y la sobrecarga de volumen requiere la adherencia del paciente y una prescripción cuidadosa de diálisis, pero puede reducir el riesgo de

parada cardíaca.^{538,559,560} El uso de aglutinantes de potasio en los días sin diálisis para facilitar el uso de un contenido de potasio en el dializado más alto (3 mmol) puede reducir la aparición de arritmias clínicamente significativas (bradicardia, taquicardia ventricular y/o asistolia).⁵⁶¹ La mayor frecuencia de parada cardíaca durante la diálisis y la supervivencia equivalente en pacientes de diálisis en comparación con pacientes no dializados puede reflejar una mayor probabilidad de una causa reversible (es decir, alteración de electrolitos o fluidos).⁵⁵¹ El período de mayor riesgo es el 'descanso de fin de semana'. Es posible que eliminar este intervalo interdialítico con sesiones de diálisis cortas y frecuentes (4-5 por semana) pueda reducir el riesgo de muerte cardíaca, pero esto solo se puede lograr con hemodiálisis domiciliaria.

Resucitación en pacientes obesos

La obesidad se define por la OMS como un índice de masa corporal superior a 30 kg m⁻².⁵⁶² La obesidad puede aumentar la morbilidad y mortalidad cardiovascular de manera directa e indirecta.⁵⁶³ Dado el aumento global de la obesidad, una revisión de alcance de ILCOR evaluó la evidencia para el tratamiento de la parada cardíaca y los pronósticos en pacientes obesos.⁵⁶⁴ En adultos, el efecto de la obesidad sobre el pronóstico neurológico, la supervivencia hasta el alta hospitalaria, la supervivencia a largo plazo (de meses a años) y el retorno de la circulación espontánea (RCE) fue variable. Pocos estudios registran indicadores de calidad de resucitación, y ningún estudio informó de ajustes en las técnicas de resucitación o desempeño de los reanimadores. La evidencia actual indica que es razonable utilizar protocolos estándar de resucitación.

La realización de RCP efectiva puede ser un desafío en pacientes obesos.⁵⁶⁴ La fatiga del reanimador puede hacer aconsejable cambiar al reanimador que realiza las compresiones torácicas con más frecuencia que cada dos minutos. El uso de dispositivos de compresión torácica mecánica podría considerarse, aunque las dimensiones corporales y la inclinación de la pared torácica anterior limitan la utilidad de la mayoría de los dispositivos en pacientes muy obesos. La obesidad está asociada con la dificultad para ventilar con máscara y podría presentar dificultades en el manejo de la vía aérea.^{565,566} Los reanimadores experimentados deben asegurar una vía aérea permeable (dispositivos de vía aérea supraglótica o intubación traqueal) precoz para minimizar el período de ventilación con bolsa y mascarilla. Aunque la mortalidad parece ser mayor en pacientes obesos que en pacientes con peso normal que reciben E-RCP, no se debe negar a los pacientes obesos.⁵⁶⁷