



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

“Creación de un protocolo específico de actuación de Reanimación Cardiopulmonar en un centro de diálisis privado ambulatorio de la ciudad de Rosario durante el primer semestre de 2025”.

Alumna: Yedro, Vanesa.

Tutor: Lara, Walter Alberto.

Trabajo final para optar por el título de Licenciada en Enfermería

Rosario, febrero 2026

Resumen

Los pacientes en hemodiálisis tienen mayor vulnerabilidad a eventos cardiovasculares graves, asociada a la Enfermedad Renal Crónica y a las complicaciones del procedimiento. Si bien el personal cuenta con formación básica en RCP según guías internacionales, la falta de un protocolo adaptado al contexto específico de la sala de diálisis puede generar demoras, deficiencias en la comunicación, roles indefinidos y, por tanto, desenlaces clínicos menos favorables.

Este proyecto propone la creación e implementación de un protocolo específico de actuación ante un paro cardiorrespiratorio en un centro de diálisis privado ambulatorio de la ciudad de Rosario. La propuesta se fundamenta en un diagnóstico situacional que incluyó una encuesta al personal y un análisis FODA, donde se identificaron como principales debilidades la ausencia de un documento institucional de referencia y la presencia de dudas durante la intervención. La intervención se estructura en fases que incluyen diseño, capacitación, aplicación y evaluación del protocolo, con el propósito de mejorar la coordinación, la comunicación y la efectividad de la respuesta ante emergencias.

Se espera que la implementación del protocolo incremente el nivel de preparación del personal, disminuya los tiempos de respuesta y contribuya a mejorar la calidad de atención y los resultados clínicos de los pacientes. Asimismo, se prevé un proceso de evaluación continua que permita ajustes sistemáticos y sostenidos en el tiempo.

Palabras clave: reanimación cardiopulmonar, hemodiálisis, protocolo, emergencias, seguridad del paciente.

Tabla de Contenido	
Resumen	2
Tabla de Contenido	3
Denominación del Proyecto	4
Naturaleza del Proyecto	5
Descripción del Problema	5
Justificación	5
Marco Institucional	8
Propósito u objetivo general y objetivos específicos	8
Componentes y resultados	9
Acciones a Realizar	10
Determinación de plazos	11
Recursos Necesarios	12
Factores externos condicionantes y estrategias de mitigación	15
Evaluación del Proyecto	16
Evaluación mediante Simulación Clínica	18
Evaluación en Eventos Reales	19
Reuniones de Análisis y Ajuste de Protocolos	19
Criterios de Éxito del Proyecto	20
Conclusión	21
Limitaciones del Proyecto	22
Referencias	23
Anexos	24
Anexo A: Solicitud Consentimiento Institucional	24
Anexo B – Consentimiento Informado Participantes	25
Anexo C: Instrumento de Recolección de Datos	26
Anexo D: Cronograma Detallado de Implementación	29
Anexo E: Cronograma Detallado de Implementación	32

Denominación del Proyecto

Creación de un protocolo específico de actuación en reanimación cardiopulmonar en un centro de diálisis privado ambulatorio de la ciudad de Rosario durante el primer semestre de 2025.

Naturaleza del Proyecto

Descripción del Problema

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en pacientes con Enfermedad Renal Crónica bajo hemodiálisis, quienes experimentan una incidencia de paro cardiorrespiratorio muy superior a la población general. Las variaciones hemodinámicas, alteraciones electrolíticas y comorbilidades asociadas durante la diálisis pueden precipitar emergencias que demandan una respuesta inmediata, coordinada y efectiva.

En el centro de diálisis seleccionado se registró un evento reciente de paro cardiorrespiratorio intradiálisis con desenlace fatal. El análisis del hecho reveló dificultades en la comunicación, indefinición de roles, dudas en la toma de decisiones críticas y ausencia de un protocolo institucional que guiara la secuencia de acciones. Estas situaciones generaron demoras en la respuesta y contribuyeron al resultado adverso.

El contexto físico y organizacional de la sala de diálisis, espacio restringido, múltiples pacientes simultáneos, necesidad de decidir sobre retorno o no de la sangre extracorpórea y limitaciones en soporte vital avanzado, requiere procedimientos adaptados específicamente al servicio.

Justificación

Para fundamentar la necesidad del proyecto se realizó una encuesta al personal del servicio (n=20) durante el segundo semestre de 2024, cuyos resultados evidenciaron:

El 100% del personal considera importante contar con un protocolo específico para situaciones de paro cardiorrespiratorio en hemodiálisis.

- El 40% del personal ha actuado en una RCP intradiálisis.
- De ese grupo, el 75% manifestó haber tenido dudas durante la intervención.
- El 50% señaló que no existe, o desconoce si existe, un protocolo de actuación específico para RCP en sala de hemodiálisis.
- El 60% no recibió capacitación en RCP en los últimos dos años.

Este hallazgo resulta crucial, pues revela que la actuación ante un paro cardiorrespiratorio se basa en la experiencia individual y no en lineamientos institucionales estandarizados. Tal escenario incrementa el riesgo de demoras, descoordinación y heterogeneidad en la calidad asistencial, evidenciando la urgencia de establecer un protocolo claro, accesible y de conocimiento universal en el equipo.

Análisis FODA:

- Fortalezas:

- Personal con formación previa según guías AHA.
- Recursos básicos disponibles para la primera intervención.
- Compromiso del personal con la mejora continua.
- Oportunidades:
 - Alta disposición para la capacitación interna.
 - Mejora potencial en las tasas de supervivencia y resultados clínicos.
 - Optimización de los procesos de derivación.
- Debilidades:
 - Ausencia de un protocolo específico para la sala de hemodiálisis.
 - Falta de una unidad de cuidados intensivos en la institución.
 - Comunicación insuficiente durante situaciones críticas.
- Amenazas:
 - Alto riesgo cardiovascular de la población atendida.
 - Limitaciones estructurales del servicio.
 - Posible demora en la llegada de refuerzos externos.

El desarrollo de este protocolo busca uniformar los procesos asistenciales, optimizar la comunicación y coordinación del equipo, y disminuir la variabilidad en las intervenciones, todo ello orientado a fortalecer la protección del paciente.

Fundamentación teórica:

La propuesta se sustenta en las guías actualizadas de reanimación (AHA, 2023; Resuscitation Council UK, 2022), que enfatizan la necesidad de protocolos adaptados a contextos específicos para reducir tiempos de respuesta y mejorar la supervivencia. Asimismo, el marco de seguridad del paciente (SESSEP, 2021) respalda el uso de simulación clínica y capacitación continua en unidades de alta complejidad como la hemodiálisis, donde las condiciones del paciente y las limitaciones estructurales requieren respuestas estandarizadas y roles claramente definidos.

Estrategias derivadas del análisis FODA (FODA cruzado):

Factor identificado	Estrategia de intervención	Objetivo específico vinculado
Debilidad: Ausencia de protocolo específico	Diseñar y validar un protocolo institucional con participación del equipo	Diseñar un protocolo de RCP adaptado a la dinámica y características del área

Debilidad: Comunicación insuficiente	Establecer sistema de activación con timbre inalámbrico y roles de comunicación definidos	Estandarizar un sistema de comunicación interna y activación de emergencia
Amenaza: Alto riesgo cardiovascular de pacientes	Capacitación continua y simulaciones semestrales	Capacitar y evaluar al personal en el uso del protocolo
Fortaleza: Personal con formación previa + Oportunidad: Alta disposición para capacitación	Involucrar al equipo en diseño, implementación y evaluación del protocolo	Monitorear la adherencia y realizar mejoras periódicas
Amenaza: Demora en refuerzos externos	Entrenamiento en soporte básico prolongado y designación de responsable de comunicación externa	Optimizar la coordinación durante la espera de apoyo avanzado

Nota. Elaboración propia a partir del análisis FODA institucional

Esta iniciativa persigue estandarizar la respuesta clínica, mejorando la interacción del equipo y reduciendo la disparidad en las actuaciones, con el fin último de garantizar una atención más segura

Marco Institucional

El proyecto se llevará a cabo en un centro de diálisis privado ambulatorio ubicado en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina. La institución opera bajo la supervisión de la Asociación Médica de Nefrología y las normativas vigentes del Ministerio de Salud provincial, brindando tratamiento sustitutivo renal crónico a pacientes adultos jóvenes y adultos mayores, provenientes tanto del sistema público como del sistema privado y de obras sociales.

- El centro cuenta con una estructura jerárquica integrada por:
- Director Médico (Nefrólogo): Responsable de la dirección clínica y autorización de lineamientos asistenciales.
- Jefe de Servicio (Nefrólogo): Encargado de la supervisión médica del funcionamiento diario.
- Jefa de Enfermería (Lic. en Enfermería): Responsable de la gestión del personal de enfermería, supervisión de cuidados, organización de turnos y capacitación.
- Equipo de Enfermería: Compuesto por enfermeros/as y licenciados/as en enfermería con experiencia en el área.
- Personal de apoyo: Mucamas, administrativo/a y personal técnico.

La infraestructura de la institución se organiza en una sala de tratamiento general con ocho puestos, una sala adicional con dos puestos para pacientes con requerimientos especiales, sala de espera, office de enfermería limpio y sucio, sector de preparación de solutos, área administrativa y espacio destinado a reanimación. El centro dispone de carro de emergencias, desfibrilador externo automático (DEA), oxígeno, bolso de urgencias, camilla móvil y elementos básicos para soporte ventilatorio inicial. Sin embargo, no cuenta con Unidad de Terapia Intensiva, por lo que ante eventos de paro cardiorrespiratorio se requiere activar derivación inmediata mediante el sistema de emergencias.

Estas particularidades subrayan la pertinencia de disponer de un procedimiento estandarizado, dado que las limitaciones espaciales, la atención simultánea a múltiples pacientes en diálisis y la dependencia de soporte externo requieren una intervención sistematizada, ágil y con responsabilidades explícitamente asignadas.

Propósito u objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general:

Crear e implementar un protocolo específico de actuación en reanimación cardiopulmonar para el personal de un centro de diálisis privado ambulatorio de Rosario durante el primer semestre de 2025.

Objetivos específicos:

- Diseñar un protocolo de RCP adaptado a la dinámica y características del área.
- Estandarizar un sistema de comunicación interna y activación de emergencia.
- Capacitar y evaluar al personal en el uso del protocolo.
- Monitorear la adherencia y realizar mejoras periódicas.

Componentes y resultados

El proyecto se estructura en cuatro componentes principales (Tabla 1), siendo fundamental la elaboración de un protocolo específico que guíe la actuación del equipo. El producto final de este componente corresponde al documento que se presenta en el Anexo E: Modelo de Protocolo de RCP para Hemodiálisis.

Tabla 1

Componentes del proyecto de intervención

Componente	Descripción	Actividades incluidas	Resultados esperados
Elaboración del protocolo escrito	Construcción del documento guía que definirá el procedimiento estandarizado de actuación ante PCR intradiálisis.	Revisión bibliográfica de guías AHA; análisis de protocolos comparativos en centros de diálisis; redacción preliminar; validación con dirección médica.	Protocolo institucional formalizado y aprobado para su implementación.
Capacitación del personal de Enfermería y equipo de salud	Desarrollo de instancias formativas teórico-prácticas para asegurar comprensión y aplicación del protocolo.	Taller teórico; simulación clínica guiada; verificación de roles; evaluación de conocimientos previos y posteriores.	Personal entrenado, con rol asignado y seguridad en la ejecución de maniobras.

Implementación operativa en el Centro de Diálisis	Puesta en marcha del protocolo durante la práctica clínica cotidiana.	Señalización en sala; colocación de cartel instructivo; actualización mensual de listado ONR; organico	Sistema operativo funcional integrado a la rutina del servicio
Evaluación continua	Monitoreo sistemático del protocolo para mejora permanente	Simulaciones semestrales; análisis de eventos reales; reuniones trimestrales de ajuste; encuestas de satisfacción	Mejora continua documentada y sostenibilidad institucional

Nota: Elaboración propia.

La planificación presentada permite garantizar una implementación gradual, evaluable y adaptable, asegurando la participación del personal sin afectar la continuidad del tratamiento de los pacientes.

Acciones a Realizar

La implementación de la propuesta se organizará en fases secuenciales que permitan asegurar la construcción colectiva del protocolo, la capacitación efectiva del personal y la aplicación sostenida en el tiempo. Cada una de las acciones planificadas se articula con los componentes definidos en la sección anterior y responde de manera directa a las necesidades identificadas en el diagnóstico situacional.

Fase 1: Elaboración y validación del protocolo

- Revisión exhaustiva de guías AHA 2023-2024 y literatura específica sobre RCP en hemodiálisis.
- Análisis de protocolos comparativos en centros de diálisis de referencia.
- Redacción del protocolo adaptado al contexto específico del servicio.
- Validación técnica con Dirección Médica y Jefatura de Enfermería.
- Aprobación institucional formal del documento final.

El detalle específico de las actividades y tiempos se encuentra desarrollado en el Anexo D: Cronograma Detallado de Implementación

Fase 2: Capacitación del personal

La capacitación tendrá carácter obligatorio y será registrada mediante lista de asistencia y evaluación.

- Diseño de programa de capacitación teórico-práctica (4 horas totales).
- Dos encuentros presenciales de dos horas cada uno:
 - Encuentro 1: Fundamentos teóricos y revisión guiada del protocolo.
 - Encuentro 2: Simulación clínica supervisada con ejercitación de coordinación, comunicación y toma de decisiones.
- Registro de asistencia y evaluación de competencias.
- Certificación de participación y aprobación

El contenido completo del protocolo a capacitar está disponible en el Anexo E: Modelo de Protocolo de RCP para Hemodiálisis.

Fase 3: Implementación operativa

- Señalización visible del código de activación en sala
- Ubicación accesible del protocolo en formato impreso en puntos estratégicos
- Revisión y reorganización del carro de emergencias con checklist de verificación
- Colocación de cartel instructivo de pasos secuenciales.
- Actualización mensual del listado de pacientes con Órdenes de No Reanimar (ONR).
- Designación y comunicación formal de roles fijos por turno.

Fase 4: Evaluación y mejora continua

- Simulaciones controladas cada seis meses
- Análisis de adherencia mediante observación directa
- Encuestas de satisfacción y percepción de seguridad del personal
- Reuniones trimestrales de análisis y ajuste
- Planificación de reentrenamientos según necesidades identificadas

Determinación de plazos

Para garantizar una implementación efectiva, se ha establecido un cronograma detallado que distribuye las actividades a lo largo del primer semestre de 2025 (Tabla 2). Para una planificación más detallada por actividades específicas, responsables y productos entregables, consultar el Anexo D: Cronograma Detallado de Implementación.

Tabla 2

Cronograma de implementación. Primer semestre 2025

Fase	Actividades principales	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Fase 1: Elaboración	Revisión bibliográfica	X					
	Redacción del protocolo	X	X				
	Validación institucional		X	X			
Fase 2: Capacitación	Diseño programa			X			
	Capacitación teórica				X		
	Simulación práctica				X		
Fase 3: Implementación	Adecuación infraestructura				X	X	
	Implementación completa					X	X
Fase 4: Evaluación	Evaluación inicial						X
	Plan mejora continua						X

Nota: Elaboración propia.

Hitos críticos del proyecto:

- Semana 4: Finalización revisión bibliográfica
- Semana 8: Entrega primera versión protocolo
- Semana 12: Aprobación final del protocolo
- Semana 16: Finalización capacitación del personal
- Semana 20: Implementación operativa completa
- Semana 24: Evaluación final y plan de mejora

Recursos Necesarios

La institución cuenta con los elementos esenciales para el abordaje inicial de un paro cardiorrespiratorio, incluyendo carro de emergencias, oxígeno, bolsa-válvula-máscara y desfibrilador externo automático (DEA). Sin embargo, se identificó la ausencia de un sistema estandarizado de verificación y reposición, lo cual representa un riesgo operativo en situaciones críticas. Las guías internacionales señalan que la disponibilidad inmediata y el funcionamiento comprobado del equipo son determinantes clave en la supervivencia durante un evento de paro cardiorrespiratorio (American Heart Association, 2023).

El desafío identificado no se vincula con la falta de materiales, sino con la ausencia de responsabilidad asignada y registro sistemático de control, situación común en servicios donde

el equipamiento existe, pero no está integrado a un proceso estructurado de respuesta (Resuscitation Council UK, 2022).

Recursos Humanos requeridos:

- Jefa de Enfermería: Como coordinadora del proceso y responsable de la supervisión
- Equipo de Enfermería: Como actores centrales en la ejecución del protocolo (11 enfermeros/as)
- Dirección Médica: Para aval institucional y validación clínica
- Personal de apoyo: Para logística y adecuación de espacios

Recursos materiales necesarios:

- Equipamiento existente: Carro de emergencias, DEA, oxígeno, camilla
- Material de capacitación: Proyector, computadora, materiales de simulación
- Señalización: Carteles informativos, códigos de activación
- Documentación: Protocolos impresos, formatos de registro, checklists

Recursos de infraestructura:

- Sala de hemodiálisis para simulaciones
- Espacio para reuniones de capacitación
- Áreas para colocación de señalización

Recursos económicos:

Si bien la implementación del protocolo se basa principalmente en recursos humanos existentes, se requiere una inversión inicial en recursos materiales y tecnológicos que optimizarán la respuesta ante emergencias y facilitarán la capacitación del personal.

Tabla 3

Detalle del presupuesto de implementación

Recurso material	Descripción	Costo estimado	Utilidad en el Proyecto
Resma de papel	Punax A4 500 hojas 75g	\$ 59.800,00	Material de uso habitual del servicio para impresión de protocolos y documentación
Cartucho de tinta	Belietop 260xl 261xl para HP 3500	\$ 39.999,00	Mantenimiento de impresora institucional
Servicio de internet	Fibra óptica (6 meses)	\$ 144.000,00	Conexión para investigación y capacitación virtual

Software Canva Pro	Licencia anual	\$ 56.900,00	Diseño de material gráfico, plantillas y señalética sin necesidad de técnico especializado
Proyector mini Led PLW150	Soporte múltiple de formatos, alcance 1-8m	\$ 259.133	Equipo para capacitaciones y simulaciones en sala
Timbre inalámbrico	Sistema con 3 receptores de 400m de alcance	\$ 25.271,00	Activación inmediata del código de emergencia en toda la institución
Cortinas roller	10 unidades BO USA blanco 1.50x2m + instalación	\$ 785.744,00	Delimitación de área de reanimación y privacidad durante emergencias
Honorarios adicionales	20% sobre salario neto del personal responsable	Variable según escala	Compensación por horas extras dedicadas a la implementación y capacitación
TOTAL ESTIMADO		\$ 1.371.847,00	

Nota: Fuente de Cotización: Presupuestos actualizados al cuarto trimestre de 2024 según proveedores locales y cotizaciones institucionales.

Fundamentación de los Recursos Clave:

- Timbre inalámbrico: Sistema de notificación inmediata que no requiere instalación compleja, garantizando que todo el personal del servicio sea alertado simultáneamente durante una emergencia.
- Cortinas roller: Elemento crítico para crear un área de reanimación privada y delimitada en segundos, permitiendo continuidad asistencial para otros pacientes durante la emergencia.
- Software Canva Pro: Herramienta accesible que permite al personal de enfermería diseñar y actualizar material de capacitación y señalética sin dependencia externa.

Estrategias de Financiamiento:

- Inclusión en el presupuesto anual de capacitación institucional
- Postulación a fondos de mejora continua de la calidad
- Alianzas estratégicas con proveedores de insumos médicos
- Utilización de partidas presupuestarias de mantenimiento de equipos

La instancia de capacitación incluirá simulación clínica en contexto real, estrategia formativa reconocida por su impacto en la reducción de errores durante emergencias y mejora de la coordinación del equipo (SESSEP, 2021).

Si bien se requiere una inversión inicial moderada, el recurso crítico sigue siendo la organización interna y la estandarización de procesos, más que la adquisición material en sí misma. La implementación exitosa del protocolo justifica plenamente esta inversión en función del impacto esperado en la seguridad del paciente y la mejora de los resultados clínicos.

Factores externos condicionantes y estrategias de mitigación

La efectividad de esta guía de actuación trasciende su diseño técnico, dependiendo además de factores institucionales, culturales y organizacionales. En hemodiálisis, la atención concurrente a varios pacientes conectados y la urgencia de respuesta ante eventos agudos demandan una coordinación sólida y preestablecida dentro del equipo (American Heart Association, 2023).

Para abordar estos desafíos, se han identificado los principales factores condicionantes y sus respectivas estrategias de mitigación (Tabla 4).

Tabla 4

Factores condicionantes y estrategias de mitigación

Factor condicionante	Riesgo asociado	Estrategia de mitigación	Responsable	Momento de aplicación
Demora del servicio externo de emergencias (traslado)	Prolongación del tiempo sin soporte avanzado	Entrenamiento en soporte básico prolongado; designación de un responsable exclusivo de comunicación	Médico de turno + Enfermero referente	Durante capacitación y reforzado en simulaciones
Falta de adherencia del personal al protocolo	Intervenciones descoordinadas, errores, demoras	Simulación clínica trimestral + checklist obligatorio + supervisión directa	Jefa de Enfermería + Dirección Médica	Permanente
Rotación o ingreso de nuevo personal	Variación en competencias y roles	Inducción obligatoria + entrega de protocolo + acompañamiento	Jefa de Enfermería	Al ingreso

Limitaciones de infraestructura (espacio reducido)	Dificultad para maniobras en equipo	Reorganización predefinida de sala durante emergencias + señalización del punto de reanimación	Enfermero referente por turno	Planificación inicial y refuerzo mensual
ONR (Órdenes de No Reanimar) y registro de voluntad anticipada	Intervenciones inapropiadas que vulneren derechos	Actualización mensual y visibilización en planilla de sala	Médico responsable + Jefa de Enfermería	Mensual y antes de cada turno
Resistencia al cambio cultural	Implementación parcial o inconsciente	Comunicación clara de beneficios; participación en diseño; reconocimiento de adherencia; liderazgo visible	Dirección médica y Jefatura de Enfermería	Durante todo el proceso

Nota: Elaboración propia.

Uno de los factores condicionantes más relevantes es la variabilidad en la adherencia del personal a los procedimientos estandarizados. La literatura reciente señala que la falta de claridad en los roles durante emergencias aumenta la probabilidad de errores y retrasa el inicio de maniobras críticas (Resuscitation Council UK, 2022). Esto no se relaciona con falta de voluntad del personal, sino con la ausencia de un marco organizativo que estructure la respuesta.

Asimismo, el centro no cuenta con una Unidad de Terapia Intensiva dentro de la institución, por lo que la supervivencia del paciente depende en gran medida de la calidad y coherencia de la respuesta inicial hasta la llegada del equipo externo de emergencias. La demora en el refuerzo sanitario externo constituye un factor de riesgo conocido en centros ambulatorios (KDIGO, 2020).

La incorporación del protocolo implica un cambio cultural: pasar de intervenciones basadas en la experiencia individual a intervenciones basadas en una guía colectiva, explícita y evaluable. Según SESSEP (2021), este tipo de transición se logra con práctica situada, retroalimentación estructurada y espacios de análisis de la experiencia clínica.

Evaluación del Proyecto

La evaluación se concibe como un proceso sistemático y permanente, dirigido a valorar la eficacia, el cumplimiento y la perdurabilidad del protocolo. Para ello, se combinarán dos enfoques:

- Simulaciones clínicas en el entorno real del servicio.

- Análisis de eventos reales de paro cardiorrespiratorio, de ocurrir durante la fase de implementación.

Este enfoque permite no solo medir resultados, sino también identificar oportunidades de mejora, retroalimentar al equipo y ajustar el protocolo de manera dinámica. La literatura reciente respalda la simulación como estrategia efectiva para desarrollar toma de decisiones, coordinación de roles y reducción de errores en situaciones de alta demanda cognitiva (Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente [SESSEP], 2021).

Asimismo, las guías internacionales resaltan que la evaluación del desempeño debe incluir no solo resultados clínicos, sino también indicadores de proceso, tales como tiempos críticos de activación, inicio de compresiones, comunicación y adherencia a la secuencia operativa (American Heart Association, 2023).

Para operacionalizar esta evaluación, se han definido dimensiones específicas con sus respectivos indicadores e instrumentos (Tabla 5).

Tabla 5

Dimensión, indicadores e instrumentos de evaluación

Dimensión evaluada	Indicadores	Instrumento	Responsable	Frecuencia
Respuesta rápida.	Tiempo desde inicio del evento hasta activación del código. Tiempo hasta inicio de compresiones efectivas Porcentaje de eventos con respuesta < 3 minutos.	Planilla de registro de tiempos.	Enfermero/a referente de turno.	Por simulación y por evento real.

Adherencia al protocolo y roles.	Secuencia correcta de pasos según rol. Uso adecuado de carro de emergencias y DEA Cumplimiento de checklist operativo.	Checklist operativo de RCP intradiálisis. Lista de cotejo por roles.	Jefa de Enfermería.	Por simulación y evento real.
Comunicación y coordinación del equipo.	Claridad y oportunidad en las indicaciones. Fluidez del intercambio de información. Resolución efectiva de conflictos.	Rúbrica de observación estructurada. Escala de evaluación de comunicación.	Médico de turno + Jefe de Enfermería	Por simulación y evento real.
Competencia y actualización del personal	Desempeño en simulación. Aprobación teórica. Autopercepción de seguridad. Grado de satisfacción con el protocolo.	Evaluación teórico práctica. Encuesta de seguridad percibida. Escala de confianza.	Responsable de capacitación	Semestral
Satisfacción y aceptación	Percepción de utilidad. Disposición para uso continuado.	Escala de satisfacción. Entrevistas semiestructuradas. Grupos focales.	Jefa de Enfermería	Trimestral

Nota: Elaboración propia.

Evaluación mediante Simulación Clínica

Se realizarán simulaciones semestrales en sala, utilizando un caso estandarizado de paro cardiorrespiratorio intradiálisis.

La simulación permitirá:

- Entrenar la resolución en tiempo real.
- Reafirmar los roles asignados.

- Practicar comunicación y toma de decisiones.
- Identificar fallas operativas sin riesgo para pacientes.

La simulación será registrada mediante lista de cotejo + rúbrica de desempeño, garantizando evaluación objetiva.

Evaluación en Eventos Reales

En caso de presentarse un evento real durante la implementación, se realizará registro inmediato, incluyendo:

La simulación permitirá:

- Planilla de tiempos críticos.
- Checklist operativo completado por observador.
- Breve registro narrativo del evento.

Posteriormente, se llevará a cabo una Reunión de Revisión de Caso (debriefing) para analizar fortalezas y oportunidades de mejora.

Este procedimiento se alinea con el enfoque de mejora continua en seguridad del paciente (Resuscitation Council UK, 2022).

Reuniones de Análisis y Ajuste de Protocolos

Se realizarán reuniones trimestrales entre Dirección Médica, Jefatura de Enfermería y referentes del servicio para:

- Agenda estándar:
 - Revisión de resultados de simulaciones/eventos reales.
 - Análisis de desempeño y tiempos de respuesta.
 - Evaluación de adherencia al protocolo.
 - Identificación de brechas de capacitación.
 - Ajuste del protocolo según evidencia recogida.
 - Planificación de refuerzos formativos.
- Participantes:
 - Director Médico o representante.
 - Jefa de Enfermería.
 - 2 enfermeros referentes (rotativos).
 - Coordinador de capacitación.
- Productos esperados:
 - Acta de reunión con acuerdos y responsables.
 - Plan de acción para el trimestre siguiente.

- Actualización del protocolo si fuera necesario.

Este mecanismo asegura sostenibilidad institucional del cambio y mejora continua.

Criterios de Éxito del Proyecto

El proyecto se considerará exitoso cuando se cumplan los siguientes criterios cuantitativos y cualitativos:

- Criterios cuantitativos (a 6 meses):
 - $\geq 90\%$ del personal apruebe evaluación teórico-práctica del protocolo
 - Tiempo de activación del código < 1 minuto en 95% de simulaciones
 - Adherencia al checklist operativo $\geq 90\%$ en evaluaciones
 - 100% del personal capacitado reciba inducción inicial
- Criterios cualitativos:
 - Reducción significativa de dudas reportadas por el personal durante intervenciones
 - Incremento de la seguridad percibida por el equipo ($> 80\%$ del personal)
 - Mejora en la coordinación y comunicación observada en simulaciones
 - Integración cultural del protocolo como práctica estándar
- Indicadores de sostenibilidad (a 12 meses):
 - Mantenimiento de competencias en evaluaciones semestrales
 - Incorporación automática de nuevo personal al protocolo
 - Actualización periódica documentada del protocolo

Conclusión

Los pacientes en hemodiálisis presentan una vulnerabilidad aumentada a eventos cardiovasculares agudos, requiriendo una respuesta clínica coordinada, efectiva y sostenible. La carencia de una guía de actuación ante paro cardiorrespiratorio en el servicio estudiado demostró la necesidad de una intervención sistemática, bien estructurada y con sólido fundamento. El diagnóstico situacional realizado, que incluyó la encuesta al personal y el análisis FODA, permitió reconocer fortalezas, oportunidades de mejora y factores críticos que influyen directamente en la seguridad del paciente.

La propuesta de intervención presentada plantea la elaboración, capacitación, implementación y evaluación continua de un protocolo adaptado al contexto de la sala de hemodiálisis. Este enfoque no implica únicamente la construcción de un documento, sino la institucionalización de un modo de actuar común, con roles definidos, tiempos controlados, comunicación clara y entrenamiento sistemático. Como señalan las recomendaciones actuales en reanimación, la calidad de las maniobras y la coordinación del equipo durante los primeros minutos determinan ampliamente la evolución clínica del paciente (American Heart Association, 2023).

Asimismo, la decisión de integrar simulación clínica periódica y evaluación de eventos reales fortalece la sostenibilidad del protocolo, dado que permite transformar la experiencia en conocimiento compartido, favoreciendo la mejora continua. La simulación, además, promueve la adquisición de habilidades de juicio clínico y toma de decisiones bajo presión, elementos esenciales para escenarios críticos en hemodiálisis (SESSEP, 2021).

Desde la perspectiva profesional, la propuesta reafirma que el cuidado seguro no depende exclusivamente del equipamiento disponible, sino de la capacidad del equipo de salud para coordinarse, comunicarse y actuar con precisión y criterio ético. Establecer un protocolo significa reducir la incertidumbre, pero también construir confianza colectiva en la práctica.

Se espera que la implementación del protocolo contribuya a:

- Disminuir los tiempos de respuesta ante emergencias
- Incrementar la seguridad del personal al intervenir
- Mejorar los resultados clínicos y la experiencia del paciente
- Consolidar una cultura de prevención y trabajo en equipo

En síntesis, esta intervención no solo mejora la respuesta ante un evento crítico, sino que fortalece la identidad profesional del equipo, posicionando la práctica de enfermería como un eje central en la calidad del cuidado dentro del servicio de hemodiálisis.

Limitaciones del Proyecto

Si bien el presente proyecto fue diseñado con el objetivo de ser viable y efectivo, es importante reconocer sus limitaciones:

- Implementación parcial: La efectividad del protocolo depende de su implementación completa y de la adherencia continua del personal. Cambios en la dotación de personal o en el liderazgo podrían afectar su sostenibilidad.
- Evaluación en contexto simulado: La evaluación inicial se basa predominantemente en simulaciones. Los resultados en eventos reales pueden variar debido al estrés, la imprevisibilidad y las características únicas de cada paciente.
- Dependencia de recursos externos: El éxito clínico final sigue dependiendo críticamente de la pronta llegada y eficacia del servicio de emergencias externo, factor fuera del control directo del centro.
- Generalización: Este protocolo fue diseñado para un centro específico con características particulares (infraestructura, personal, población). Su adaptación a otros centros requeriría un nuevo diagnóstico situacional.

Reconocer estas limitaciones no invalida la propuesta, sino que permite una visión realista y orienta los esfuerzos de monitoreo y ajuste futuro.

Referencias

- American Heart Association. (2023). *2023 Highlights of the Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*. <https://cpr.heart.org>
- American Heart Association. (2024). *Aspectos destacados para RCP y ACE*. https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/2024_Drowning/ES_Hghlghts_2024GLFU_Drowning.pdf
- Brazález Tejerina, M., García Núñez, P., & Turrión Cabezas, V. (2012). *Autoconocimiento y habilidades en reanimación cardiopulmonar del personal enfermero de nefrología*. *Enfermería Nefrológica*, 15(Supl. 1), 168-169.
- Jaldo Rodríguez, M., & Albalade, R. M. (2023). *Complicaciones agudas durante la sesión de hemodiálisis*. *Nefrología al Día*. <https://www.nefrologiaaldia.org>
- Jaldo Rodríguez, M., & Albalade Ramón, M. (2023). *Complicaciones agudas durante la sesión de hemodiálisis*. En Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día*. ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/569>
- John T. Daugirdas; Peter G. Blake; Todd S. iNG (2008). *Manual de diálisis. Medicina clínica e interna. Medicina renal y nefrología*. Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. Editorial Wolters Kluwer Health (2015). ISBN:9788416353538
- KDIGO. (2020). **KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney*
- Navarro, J. Ricardo, & Castillo, Viviana P. (2010). *Código rojo, un ejemplo de sistema de respuesta rápida*. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 38(1), 86-99. Retrieved November 22, 2024, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472010000100006&lng=en&tlng=es.
- Peberdy, M. A. (2007). *Recommended guidelines for monitoring, reporting, and conducting research on medical emergency team, outreach, and rapid response systems: An Utstein-style scientific statement*. *Circulation*, 116(23), 2481–2500. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.183266>
- Resuscitation Council UK. (2022). *Resuscitation Guidelines 2022*. <https://www.resus.org.uk>
- Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP). (2021). *Simulación clínica en la formación sanitaria*. <https://www.sessep.es>

Anexos

Anexo A: Solicitud Consentimiento Institucional

Rosario, __ de _____ de 2024

Al Director

Centro de Diálisis Privado Ambulatorio

Ciudad de Rosario

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente solicito tenga a bien autorizar la recolección de datos y observación institucional para el desarrollo del Trabajo Final Integrador correspondiente a la carrera Licenciatura en Enfermería de la Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario.

El estudio forma parte del proyecto titulado: *“Creación de un Protocolo Específico de Actuación en Reanimación Cardiopulmonar en un Centro de Diálisis Privado Ambulatorio de la Ciudad de Rosario durante el Primer Semestre de 2025”*.

El objetivo de este estudio es identificar las necesidades formativas y organizativas del equipo de salud respecto a la actuación ante un paro cardiorrespiratorio intradiálisis, con el fin de diseñar e implementar un protocolo institucional que contribuya a mejorar la seguridad del paciente y la coordinación del equipo.

La recolección de datos consistirá en la aplicación de una encuesta anónima y voluntaria al personal del servicio, con una duración aproximada de 10 a 15 minutos, a realizarse en momentos de menor carga asistencial, sin interferir con las actividades propias del centro.

Se garantiza que:

- No se solicitarán datos personales identificatorios.
- La información obtenida se utilizará exclusivamente con fines académicos y de mejora institucional.
- Se resguardará la confidencialidad y anonimato de los participantes.
- La participación no implicará alteración de la dinámica laboral ni riesgos para los pacientes.

Agradezco profundamente su consideración, quedando a disposición para ampliar la información requerida.

Sin otro particular, saludo atentamente.

Vanesa Yedro – Enfermera – M.P. 9510

Estudiante de Licenciatura en Enfermería.

Universidad Abierta Interamericana. Sede Rosario

Anexo B – Consentimiento Informado Participantes

Rosario, __ de _____ de 2024

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Acepto de manera voluntaria y desinteresada participar de la investigación llevada a cabo por la Enfermera Yedro Vanesa, alumna de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Abierta Interamericana sede Rosario, quien utilizará los datos obtenidos para realizar su Trabajo Integrador Final.

Tengo pleno conocimiento que tiene como objetivo recopilar información sobre el abordaje de RCP del personal que trabaja en sala de hemodiálisis, con la intención de evaluar la necesidad de crear un protocolo específico de actuación de RCP para el área. La información de identificación personal que proporcione para este trabajo será tratada con estricta confidencialidad por el autor del trabajo.

Mi colaboración en el estudio consistirá en contestar de opciones múltiples, actividad que me tomará alrededor de 10 minutos. Tengo total libertad de participar o no en esta recolección de datos, así como también de abandonar la colaboración en cualquier momento del proceso. Además, he sido informado/a y entiendo que los datos que yo aporte a este trabajo de investigación pueden ser publicados o difundidos solo con fines científicos.

Contacto del investigador:

Yedro Vanesa

Cel: 341 5 42-1135

E-mail: yedro629@gmail.com

Anexo C: Instrumento de Recolección de Datos

Manejo de reanimación cardio pulmonar hemodiálisis

La siguiente encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre el abordaje de RCP del personal que trabaja en sala de hemodiálisis, con la intención de evaluar la necesidad de crear un protocolo específico de actuación de RCP para el área.

Sexo	
Masculino	
Femenino	
Otro	
Prefiero no decirlo	
Edad	
21 a 29 años	
30 a 39 años	
40 a 49 años	
Mas de 50 años	
Rol dentro del servicio	
Medico/a	
Enfermero/a	
Administrativo/a	
Mucamo/a	
Si eres Médico o Enfermero, Indicar nivel académico	
Medico nefrólogo	
Medico terapeuta	
Medico Generalista	
Licenciado en Enfermeria	
Técnico en Enfermeria	
Auxiliar de Enfermeria	
Otro	
Cantidad de años de ejercicio profesional	
1 a 4 años	
5 a 10 años	
Mas de 10 años	

Experiencia en sala de hemodiálisis	
1 a 3 años	
4 a 6 años	
7 a 10 años	
Mas de 10 años	
En caso de ser Administrativo/a o Mucamo/a	
¿Consideras que podrías colaborar en una emergencia que requiera RCP?	
Sí	
No	
No me interesa	
No lo me han propuesto	
¿Ha recibido formación en RCP básico?	
SI	
NO	
¿Ha recibido formación RCP avanzado?	
SI	
NO	
¿Ha recibido capacitación de RCP dentro de los dos últimos años?	
SI	
NO	
¿Ha tenido que realizar maniobras de RCP dentro de la sala de hemodiálisis?	
Sí	
No	
Si la respuesta anterior fue "SI"	
¿Estaba seguro de que maniobras realizar en el momento?	
SI	
NO	
Tal vez	
No estoy seguro pero actúe lo mejor que pude.	
¿Se presentaron dudas a la hora de actuar?	
Sí	
No	
Tal vez	

¿Cuenta con una guía de actuación de RCP adecuada al servicio?	
SI	
No	
Cuenta solo con las guías estandarizadas	
¿Considera importante contar con un protocolo específico para la realización de maniobras de RCP en sala de hemodiálisis?	
Sí	
No	
Si la respuesta anterior fue "SI" realice una descripción de puntos a mejorar, si considera que es necesario.	

Anexo D: Cronograma Detallado de Implementación

Proyecto de Implementación de Protocolo RCP

FASE 1: ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO (Enero - Marzo 2025)

Semana	Actividad	Responsable	Producto Entregable
1 – 2	Revisión bibliográfica exhaustiva	Jefa de Enfermería + Comité	Informe de revisión bibliográfica
3 – 4	Análisis de protocolos comparativos	Comité de trabajo	Matriz comparativa de protocolos
5 – 6	Redacción primera versión protocolo	Jefa de Enfermería	Borrador inicial del protocolo
7 – 8	Revisión interna y ajustes	Comité interdisciplinario	Segunda versión protocolo
9 – 10	Validación con Dirección Médica	Director Médico	Protocolo validado clínicamente
11 – 12	Aprobación institucional final	Dirección General	Protocolo oficial aprobado

FASE 2: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL (Abril 2025)

Semana	Actividad	Responsable	Producto Entregable	Duración
13	Diseño programa capacitación	Jefa de Enfermería	Comité capacitación	3 días
14	Encuentro 1: Teórico Fundamentos RCP AHA Protocolo específico Roles y responsabilidades	Instructor certificado	Todo el personal	2 horas
15	Encuentro 2: Práctico Simulación en sala Manejo equipos Comunicación en crisis	Instructor + Jefa Enfermería	Todo el personal	2 horas

16	Evaluación competencias Teórica (test escrito/oral) Práctica (simulación)	Comité evaluación	Todo el personal	1 semana
----	---	-------------------	------------------	----------

FASE 3: IMPLEMENTACIÓN OPERATIVA (Mayo 2025)

Actividad	Descripción	Plazo	Responsable	Verificación
Señalización	Colocación códigos activación en puntos estratégicos	Semana 17	Personal mantenimiento	Checklist
Distribución protocolos	Protocolos impresos en salas, offices y carro emergencias	Semana 17	Jefa de Enfermería	Inventario
Reorganización carro emergencias	Estándar de verificación y reposición	Semana 18	Enfermero referente	Checklist diario
Designación roles por turno	Asignación formal y comunicación	Semana 18	Jefa de Enfermería	Planilla turnos
Actualización ONR	Sistema de verificación mensual	Semana 19	Médico responsable	Planilla control

FASE 4: EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA (Junio 2025)

Actividad	Fecha	Participantes	Indicadores	Responsable
Simulación 1	Semana 20	Turno mañana	Tiempos respuesta	Observador externo
			Adherencia protocolo	
Simulación 2	Semana 20	Turno tarde	Coordinación equipo	Observador externo
			Comunicación	
Encuesta satisfacción	Semana 21	Todo el personal	Escala 1-5	Jefa Enfermería
			Comentarios cualitativos	
Reunión análisis	Semana 22	Comité completo	Análisis resultados	Director Médico
			Plan mejora	
Evaluación final	Semana 23-24	Todo el proyecto	Informe final	Jefa de Enfermería
			Recomendaciones	

HITOS CRÍTICOS Y ENTREGABLES

Hito	Fecha Límite	Entregable	Responsable
H1: Protocolo validado	15 de marzo 2025	Documento protocolo oficial	Director Médico
H2: Capacitación completada	30 de abril 2025	Certificados de capacitación	Jefa Enfermería
H3: Implementación operativa	15 de mayo 2025	Sistema implementado 100%	Comité proyecto
H4: Primera evaluación	15 de junio 2025	Informe de evaluación inicial	Jefa Enfermería
H5: Plan mejora continua	30 de junio 2025	Plan actualización protocolo	Director Médico

Anexo E: Cronograma Detallado de Implementación

PROTOCOLO ESPECÍFICO DE ACTUACIÓN EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

Sala de Hemodiálisis - Centro de Diálisis

Código: PRO-RCP-HD-001

Versión: 1.0

Fecha de Vigencia: Enero 2025

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento estandarizado para la atención inicial del paro cardiorrespiratorio en pacientes durante la sesión de hemodiálisis, optimizando los tiempos de respuesta y la coordinación del equipo.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal de salud que actúe en la sala de hemodiálisis durante una emergencia por paro cardiorrespiratorio.

3. DEFINICIONES

- PCR: Paro Cardiorrespiratorio
- Código Azul: Activación del protocolo de emergencia
- Líder RCP: Enfermero designado para coordinar la reanimación
- Operador DEA: Personal entrenado en uso del desfibrilador

4. PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR

4.1. ACTIVACIÓN INMEDIATA - PRIMEROS 30 SEGUNDOS

Acción	Responsable	Verificación
1. Identificar PCR - Ausencia de respuesta - Ausencia de respiración o boqueo - Ausencia de pulso	Quien detecta primero	Gritar "¡PACIENTE EN PARO! ¡AYUDA!"
2. Activar código PCR - Timbre de emergencia (3 sonidos consecutivos)	Personal más cercano	Confirmar activación sistema

Acción	Responsable	Verificación
- Designar quien llama al servicio externo		
3. Iniciar RCP básico - Colocar superficie rígida en espalda - Iniciar compresiones 30:2 - No retornar sangre del circuito	Quien detecta + primer respondedor	Tiempo < 60 segundos desde identificación

4.2. ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO - MINUTO 1

ROLES DEFINIDOS POR TURNO:

- LÍDER RCP: Enfermero con mayor experiencia en el turno
- COMPRESOR 1: Enfermero designado previamente
- COMPRESOR 2: Enfermero de respaldo
- VENTILADOR: Enfermero con experiencia en vía aérea
- OPERADOR DEA: Personal certificado en DEA
- COMUNICADOR: Designado para contacto externo
- REGISTRADOR: Anota tiempos y acciones

4.3. MANIOBRAS ESPECÍFICAS EN HEMODIÁLISIS

Situación	Acción Protocolizada	Consideraciones
Paciente conectado a HD	1. Suspender diálisis inmediatamente 2. No retornar sangre del circuito 3. Desconectar líneas rápidamente 4. Cerrar fístula/acceso vascular	Priorizar RCP sobre retorno de sangre
Posición del paciente	1. Colocar superficie rígida en espalda 2. No mover del sillón inicialmente 3. Solo bajar al suelo si espacio lo permite	Evaluar riesgo/beneficio de movilización

Situación	Acción Protocolizada	Consideraciones
Espacio reducido	1. Activar cortinas divisorias 2. Delimitar área de reanimación 3. Reorganizar mobiliario rápido	Mantener acceso para equipo externo

4.4. USO DEL DEA Y EQUIPAMIENTO

Secuencia DEA:

1. Encender equipo
2. Colocar parches (antero-lateral)
3. Analizar ritmo (no tocar paciente)
4. Seguir instrucciones verbales
5. Reanudar RCP inmediatamente después de descarga

Carro de Emergencias - Verificación Diaria:

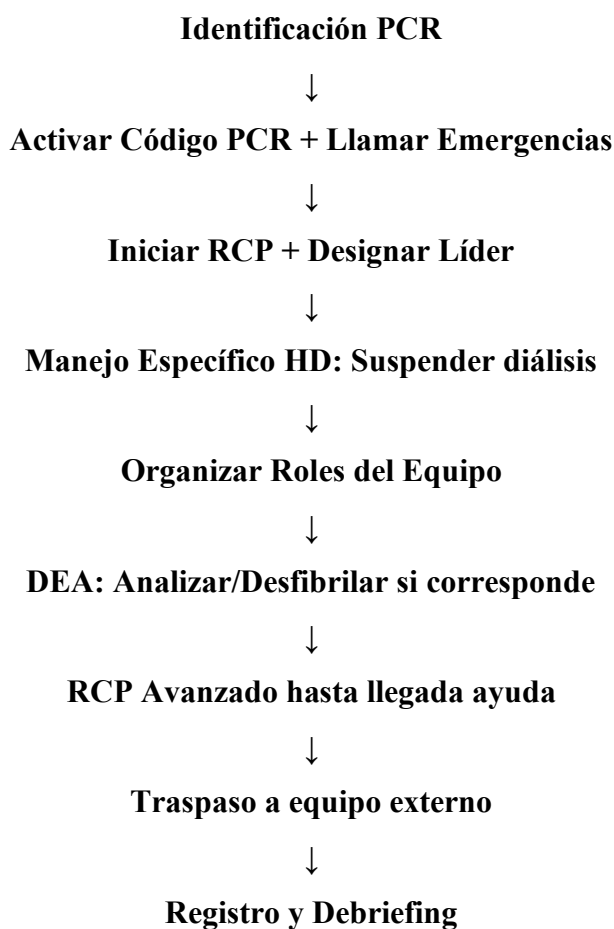
- DEA funcionando
- Oxígeno con flujo
- Ambú conectado
- Cánulas orofaríngeas (diferentes tamaños)
- Guantes estériles
- Jeringas y agujas
- Medicación de emergencia

4.5. COMUNICACIÓN CON SERVICIO EXTERNO

Información a proporcionar:

- "Centro de diálisis - Paciente en PCR"
- Dirección exacta y punto de acceso
- Edad del paciente y comorbilidades
- Tiempo de evolución del PCR
- Maniobras realizadas
- Ritmo cardíaco si se conoce

5. FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN



6. REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

Checklist de Ejecución:

- Hora de identificación PCR: _____
- Hora de inicio RCP: _____
- Hora de activación código: _____
- Hora de primera desfibrilación: _____
- Roles asignados correctamente: SI / NO
- DEA utilizado adecuadamente: SI / NO
- Comunicación con externos: SI / NO
- Suspensión diálisis: SI / NO

Registro Narrativo:

- Circunstancias del evento
- Respuesta del paciente
- Incidencias durante la reanimación

- Hora de llegada equipo externo
- Condición al traslado

7. ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN

Fecha	Versión	Cambios Realizados	Responsable
Enero 2025	1.0	Versión inicial	Comité RCP
Junio 2025	1.1	Actualización según evaluación	Jefa Enfermería

8. ANEXOS AL PROTOCOLO

- 8.1. Dosificación de Fármacos en HD (pendiente desarrollo específico)
- 8.2. Protocolo de Comunicación con Familiares (pendiente desarrollo)
- 8.3. Checklist de Verificación Diaria de Equipos (pendiente desarrollo)

ELABORADO POR: Comité de Reanimación - Centro de Diálisis

REVISADO POR: Jefatura de Enfermería

APROBADO POR: Dirección Médica

FECHA DE APROBACIÓN: Enero 2025