

REANIMACIÓN CEREBRO-CARDIO-PULMONAR DEL PACIENTE ADULTO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

Protocolo de atención en un hospital de tercer nivel, E.S.E.

Yolanda Vallejo P.^{*}, Jorge Hernán Vega L.^{*}, Angela María González T.^{**}, Maribel Penagos S.^{**}, Giovanni Peña B.^{**},
Olydayana Puentes C.^{**}, Luz Mery Villalba T.^{**}, Diana Sofía Villarraga G.^{**}

Resumen

La presente investigación se realizó para determinar las actividades que ejecuta el equipo interdisciplinario del servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel durante el proceso de reanimación de un paciente adulto. Se recolectó información de una muestra de 38 personas por medio de la aplicación de una encuesta y lista de chequeo.

Los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos informan que en dicho servicio existe una sala exclusiva para reanimación cerebro cardio-pulmonar, que los medicamentos y elementos para llevar a cabo el proceso de reanimación son suficientes y que participan de dos a cuatro personas lideradas por el médico.

Es importante resaltar que durante la recolección de los datos se detectó que en esta institución no se realiza educación continuada ni entrenamiento sobre el proceso de reanimación, por lo cual fue necesario diseñar y socializar un protocolo que sirva como modelo de organización y funcionamiento para llevar a cabo el proceso de reanimación cerebro cardio-pulmonar y así fortalecer los conocimientos previos, experiencia y habilidades del equipo interdisciplinario.

El protocolo de reanimación cerebro cardio-pulmonar contiene bases teóricas sobre paro cardio-respiratorio, los tipos de reanimación, la fisiopatología del paro cardio-respiratorio, los pasos a seguir en el proceso de reanimación básica y avanzada, con la asignación de actividades que debe realizar cada uno de los integrantes del equipo interdisciplinario, para llevar a cabo una reanimación exitosa.

Introducción

La reanimación cerebro-cardio-pulmonar es el conjunto de maniobras y procedimientos que se instaura en el paciente en situación terminal aguda o en muerte clínica, con el fin de restablecer la circulación y el intercambio gaseoso y con base en ellos garantizar el mínimo transporte de oxígeno indispensable para la preservación de los órganos vitales, especialmente el cerebro, mientras se busca revertir la alteración fisiopatológica responsable del cuadro clínico.

Según las estadísticas revisadas, aproximadamente una cuarta parte de las muertes ocurre como conse-

cuencia de procesos agudos, en ausencia de enfermedad incurable y en personas aún jóvenes o que por lo menos no han llegado a la tercera edad. El 43% de los pacientes reanimados entre 0 y 4 minutos sobrevive, pero sólo el 26% si el procedimiento tarda 4 a 8 minutos. Cuando se prolonga hasta 12 minutos las posibilidades de vida apenas son de 0 a 6%.

El proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar coordinado, planeado y ajustado, permite la disminución de los costos en insumos, tiempo y recurso humano; ya que no se dejan situaciones al azar y están previstos los recursos necesarios para desarrollarlo.

Debido a la importancia de una atención rápida y organizada en esta situación clínica y como el hospital de tercer nivel no contaba con un protocolo establecido ni programas de educación continuada sobre el

^{*} Docentes Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Facultad de Enfermería. Bogotá D.C.

^{**} Estudiantes VII semestre, Facultad de Enfermería, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá D.C.

proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar en el paciente adulto, se vio la necesidad de elaborar un protocolo que contempló desde la preparación adecuada y manejo de los equipos hasta la asignación de las funciones de cada miembro. Además permite capacitar y brindar educación continua al personal que participa en el proceso, garantizando la unificación de criterios y acciones de todo el equipo.

Materiales y métodos

Se utilizó un diseño cuantitativo descriptivo, que consiste en la descripción y análisis de las características o variables del estudio, centrado en la interpretación de lo observado y descrito. En su mayor parte se aplica a problemas que requieren la cuantificación de las variables existentes y sus posibles relaciones.

La información se recolectó por medio de una encuesta a todo el personal del servicio de urgencias en el período comprendido entre mayo 24 y agosto 17 del 2002, los días viernes y sábado en los cuatro turnos. Fueron identificadas las actividades que realiza el equipo interdisciplinario durante las etapas básica y avanzada en el proceso de reanimación, teniendo en cuenta que no se evaluaron los conocimientos del personal, sino el proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar que ellos realizan.

Para recolectar la información se diseñaron dos instrumentos: una encuesta y una lista de chequeo. La encuesta estaba conformada por 20 preguntas de selección múltiple con una única respuesta que abarca todo el procedimiento de reanimación y los aspectos relacionados con éste, encaminadas a identificar los pasos de la reanimación, las acciones que cada miembro ejecuta y la infraestructura del servicio, así como la disponibilidad de recursos médico-quirúrgicos, medicamentos necesarios para llevar a cabo el proceso de reanimación y los registros que desarrolla el personal dependiendo de su función. El tipo de pregunta fue escogido por la facilidad para responderla y tabularla, elaborada en un lenguaje apropiado para el equipo interdisciplinario.

La lista de chequeo abarcó la fase de alistamiento del material, los equipos e infraestructura necesarios para

la reanimación, la cadena de llamado, las fases de ejecución del procedimiento (vía aérea, apoyo ventilatorio, vía circulatoria, medicamentos) y aspectos generales de la reanimación.

Las respuestas del instrumento se encuentran en términos de sí y no, quién y cantidad, lo que facilitó la observación estructurada del procedimiento y la diligencia del formulario, así como el análisis y tabulación de los datos. Fue diligenciado por los integrantes del grupo investigador con el objetivo de observar el procedimiento de reanimación cerebro-cardio-pulmonar en el servicio de urgencias del hospital y corroborar la información obtenida en las encuestas aplicadas previamente al equipo interdisciplinario.

Los instrumentos se validaron mediante el juicio de cinco personas expertas en el tema y luego se realizó la prueba piloto en el Hospital de San José, en la unidad de cuidado intensivo y el servicio de urgencias, donde se verificó la utilidad de la lista de chequeo y la encuesta. Una vez realizados los ajustes necesarios fueron aplicados a la población elegida para el estudio. Después de aplicar los instrumentos se realizó el análisis de datos para determinar las características del sitio de reanimación y las actividades del equipo interdisciplinario durante el proceso de reanimación. Finalmente se diseñó y socializó el protocolo de reanimación cerebro cardio-pulmonar.

Resultados

Funciones del equipo interdisciplinario

Las preguntas relacionadas con acciones que ejecuta el personal del servicio de urgencias fueron clasificadas como funciones. Entre ellas se encuentran quién informa que el paciente presenta paro cardio-respiratorio, quién maneja las llaves del carro de paro, quién realiza el masaje cardiaco y quién realiza el monitoreo del paciente (**Figuras 1 y 2**).

Para el 60% de los encuestados es el auxiliar de enfermería quien informa con mayor frecuencia que el paciente presenta paro cardio-respiratorio, quizás porque es quien permanece mayor tiempo al cuidado del enfer-

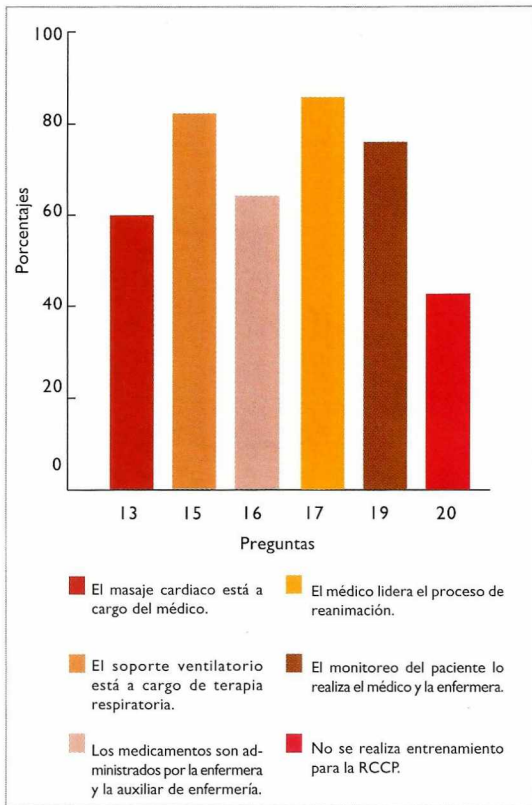


Figura 1. Funciones del equipo interdisciplinario.

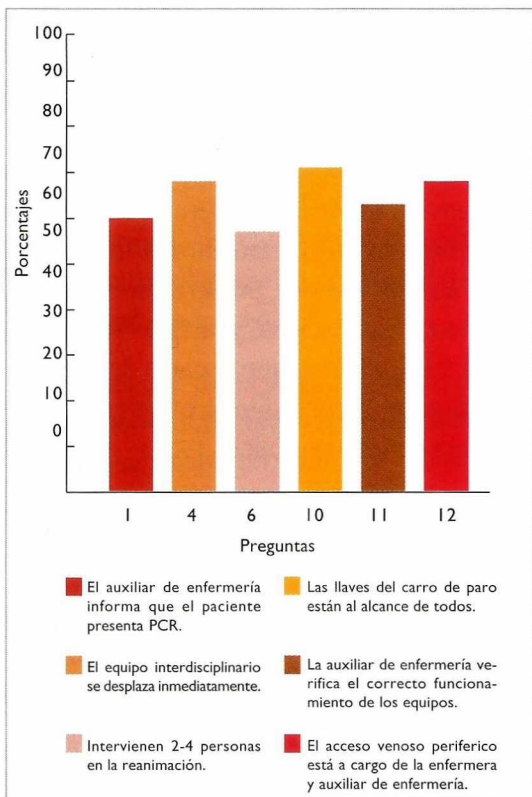


Figura 2. Funciones del equipo interdisciplinario.

mo. El 68% de las personas considera que el equipo interdisciplinario se desplaza al sitio de reanimación inmediatamente, hecho favorable ya que se brinda una atención inmediata, oportuna y adecuada al paciente. Por su parte 57% informa que en la reanimación cerebro-cardio-pulmonar intervienen de dos a cuatro personas, suficiente para el desarrollo del proceso.

Para el 71% de los entrevistados las llaves del carro de paro están al alcance de todos, por lo cual los insumos y los medicamentos necesarios para la atención del paciente están a disposición inmediata. El 63% informa que la revisión del correcto funcionamiento de los equipos la realiza el auxiliar de enfermería, función delegada a este personal semanalmente en la institución, y 68% informa que los encargados de realizar el acceso venoso periférico son la enfermera y el auxiliar de enfermería.

El 60% de las personas informa que el masaje cardiaco esta a cargo del médico, persona entrenada para mantener el soporte circulatorio y la función de bomba del corazón. Así mismo, 89% informa que el soporte ventilatorio es mantenido por terapia respiratoria, una persona especializada que brinda un soporte ventilatorio oportuno y adecuado, que garantiza el intercambio gaseoso. En 68% de las entrevistas se informó que los medicamentos durante la reanimación cerebro-cardio-pulmonar son administrados por la enfermera y el auxiliar de enfermería.

Entre los encuestados, 86% respondió que el médico general lidera el proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar, es decir que coordina las actividades que desempeña el equipo. El 76% considera que la supervisión del paciente lo realiza el médico y la enfermera, personas capacitadas para realizarlo. En 47% de las encuestas se afirma que no hay entrenamiento para la reanimación cerebro-cardio-pulmonar en el servicio de urgencias, hecho significativo para el desempeño del personal y para la atención oportuna y adecuada del paciente que presenta paro cardio-respiratorio.

Conocimientos sobre el proceso de reanimación

Las preguntas que se relacionan con los conocimientos del personal del servicio de urgencias hacen refe-

rencia a la forma como determinan que el paciente presenta paro cardio-respiratorio, el tipo de reanimación utilizada en el servicio y el tiempo óptimo para conseguir la recuperación cerebral (**Figura 3**).

El 68% de las personas determina que el paciente está en paro cardio-respiratorio por la presencia de apnea, cianosis y ausencia de pulso. Lo anterior indica que el personal conoce los principales signos de paro cardio-respiratorio, lo cual es importante para dar inicio a las maniobras de reanimación. El 55% informa que en el servicio de urgencias se utilizan la reanimación básica, avanzada y prolongada, indicando que existen los medios y recursos necesarios para llevar a cabo todos los tipos de reanimación. El 55% de las personas considera que el tiempo óptimo para conseguir la recuperación cerebral al iniciar la reanimación es de 0 a 4 minutos.

Materiales utilizados en el proceso de reanimación

Los materiales contemplados en la encuesta son el medio de comunicación utilizado en la cadena de llamado, los elementos medico-quirúrgicos y medicamentos,

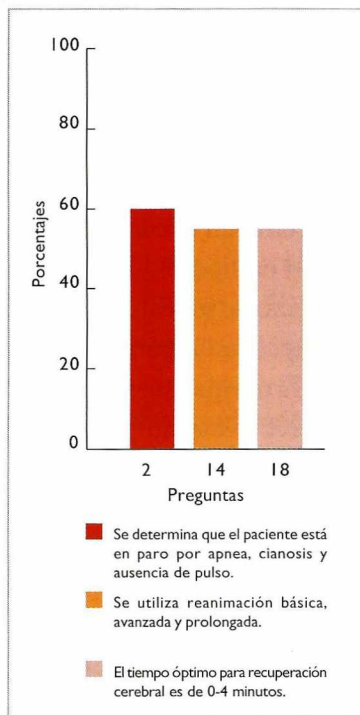


Figura 3. Conocimientos sobre el proceso de reanimacion.

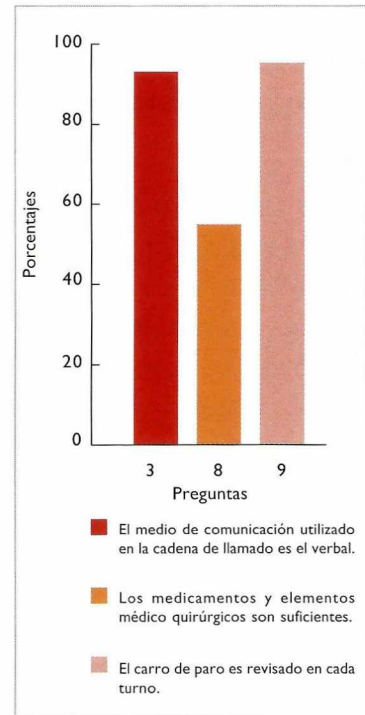


Figura 4. Materiales utilizados en el proceso de reanimacion.

y la frecuencia con que son revisados los elementos del carro de paro (**Figura 4**).

El 92% de los encuestados informa que el medio de comunicación utilizado en la cadena de llamado es el verbal, indicando que el personal está disponible todo el tiempo en el servicio y no es necesario utilizar medios de comunicación diferentes (buscapersonas, radioparlante y otros). El 60% considera que los elementos medico quirúrgicos y medicamentos utilizados en la reanimación son suficientes, por lo tanto se brinda una adecuada atención al paciente y facilita el desarrollo del proceso. El 94% informa que el carro de paro es revisado en cada turno, hecho significativo para la sustitución oportuna de los materiales.

Estructura física del servicio de urgencias

El siguiente análisis hace referencia a la existencia de sala única de reanimación y las características del sitio en cuanto a espacio, ubicación, iluminación y ventilación.

La **figura 5** ilustra cómo el 71% de las personas sostiene que la reanimación se realiza en una sala exclusiva para ello, debido a que la institución cuenta con

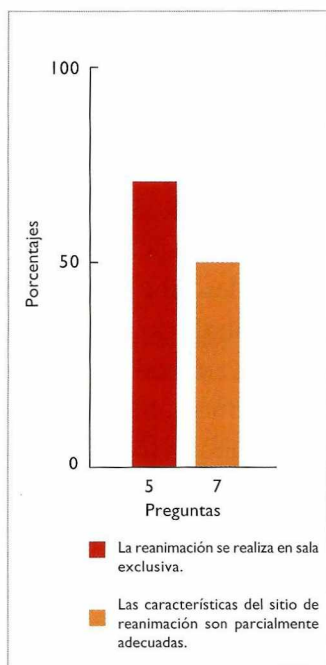


Figura 5. Estructura física del servicio de urgencias.

una infraestructura física que lo permite. El 50% considera que las características del sitio de reanimación son parcialmente adecuadas, por cuanto no posee la infraestructura adecuada en ventilación e iluminación.

Lista de chequeo

Parámetro de alistamiento

- Existe una sala de reanimación con espacio adecuado y camillas disponibles, pero la ventilación e iluminación son inadecuadas.
- Se cuenta con los equipos, carro de paro, elementos medico-quirúrgicos y medicamentos necesarios para llevar a cabo el proceso de reanimación.
- Se realiza inventario del carro de paro, equipos, elementos medico-quirúrgicos y medicamentos.

Parámetro de la cadena de llamado

- Quien realiza el llamado con mayor frecuencia es el auxiliar de enfermería.
- Quien inicia la reanimación en la totalidad de los casos es el médico.

Parámetro de la vía aérea

- El responsable de la vía aérea es el médico con mayor frecuencia.
- En la mayoría de los casos se succiona, se despeja, se retiran prótesis y se intuba e inmoviliza el TOT pero no se utiliza guía.
- Generalmente se emplea ambú con flujo de oxígeno adecuado, se realiza hiperventilación previa y ventilación prolongada.

Parámetro de la vía circulatoria

- Quien realiza el masaje cardiaco con mayor frecuencia es el médico.
- El monitoreo es realizado frecuentemente por la enfermera y la auxiliar.
- La enfermera se encarga de la administración de los medicamentos.
- En la administración de líquidos endovenosos se elige usualmente yelcos No. 16, equipos de macrogoteo y de bomba, buretrol para infusión de medicamentos y solución salina, al igual que lactato de Ringer.
- Los accesos vasculares utilizados usualmente son la vena basílica y la subclavia.
- En los cuatro casos registrados se verifica el pulso, se realiza secuencia y conteo entre ventilación y masaje.
- Se realiza colocación correcta de electrodos, oxímetro de pulso, brazaletes para presión arterial y sonda vesical.
- Se observó que en dos de los procesos se realizó desfibrilación.
- Los medicamentos más utilizados son adrenalina, atropina y midazolam.

Parámetro de medios diagnósticos

- La toma de sangre para realizar pruebas de laboratorio es realizada la mayoría de las veces por la enfermera, los gases arteriales generalmente por la terapeuta y el electrocardiograma tanto por la enfermera como por la auxiliar.

Parámetro de aspectos generales de la reanimación

- El control del tiempo de reanimación y la suspensión de maniobras son dirigidas en su totalidad por el médico
- Las personas que intervienen en el proceso de reanimación son el médico, la enfermera, el auxiliar y la terapeuta o el médico interno en algunos casos.
- El tiempo de reanimación oscila entre 10 y 20 minutos.
- Los pacientes post-reanimados se ubicaron en sala general en la mayoría de los procesos.

Parámetro de registros post-reanimación

- Todo el personal que interviene en el proceso de reanimación realiza sus registros correspondientes.
- Tanto la enfermera como la auxiliar realizan los pedidos post-reanimación.

Discusión

Al aplicar los instrumentos a 38 personas del equipo interdisciplinario del servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel, se determinó que en el proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar participan las personas necesarias para llevarlo a cabo, entre las cuales se encuentran el médico quien lidera el proceso, la enfermera, dos auxiliares de enfermería y en algunas ocasiones se cuenta con la colaboración de un terapeuta respiratorio.

El servicio de urgencias posee una sala exclusiva de reanimación con espacio adecuado, pero ventilación e iluminación inadecuadas, así como equipos medico-quirúrgicos, materiales y medicamentos suficientes para brindar un cuidado integral al paciente adulto que presenta paro cardio-respiratorio.

Por medio de la aplicación de la encuesta se detectó una falencia en el entrenamiento y capacitación del personal interdisciplinario del servicio de urgencias. Sin embargo, al observar el desarrollo del proceso, cabe anotar que el equipo interdisciplinario cuenta con cono-

cimientos previos, experiencia y habilidad que enriquecen el proceso.

En la ausencia de educación continuada radica la importancia de diseñar y socializar un protocolo de reanimación cerebro-cardio-pulmonar que sirva como modelo de organización y funcionamiento para llevarlo a cabo. El protocolo describe las bases conceptuales del paro cardio-respiratorio y la reanimación cerebro-cardio-pulmonar, un código de organización para el proceso de reanimación, las conductas y funciones del recurso humano en todas las fases del proceso. También describe las fases de la reanimación, el soporte vital básico y avanzado y el manejo de las arritmias que con mayor frecuencia producen paro cardíaco descritas en algoritmos. Como producto de dicho protocolo, se elaboró una guía específica para el servicio de urgencias del Hospital Occidente de Kennedy E.S.E.

La socialización del protocolo implica presentarlo y motivar al equipo interdisciplinario para obtener su colaboración y disponibilidad, con el fin de lograr su aceptación por parte de la institución. Es importante hacer énfasis en la necesidad de contar con un protocolo que facilite la socialización a todo el equipo de urgencias y la comprensión del mismo por parte del personal nuevo que ingrese a laborar en dicho servicio. De esa manera es posible lograr que se continúe con un proceso organizado, adecuado y oportuno, para brindar así un cuidado integral al adulto con paro cardio-respiratorio.

Conclusiones

- Se confirmó la necesidad de diseñar un protocolo de reanimación cerebro-cardio-pulmonar del paciente adulto en el servicio de urgencias.
- Se identificaron las funciones y actividades que desempeña cada uno de los miembros del equipo interdisciplinario.
- El servicio de urgencias de este hospital cuenta con el personal, elementos medico-quirúrgicos, equipos y medicamentos suficientes para la realización adecuada del proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar, lo cual facilita la aplicación del protocolo.

- Los conocimientos previos, la experiencia y la habilidad que poseen los miembros del equipo interdisciplinario son factores importantes para la aceptación de la reorganización y funcionamiento del proceso de reanimación cerebro-cardio-pulmonar.

Bibliografía

1. Matijasevic E. Tribuna Médica 1996; 93: 109-248
2. American Heart Association Circulation (2000). Cuidados post RCP (pp. 102-166). <http://www.google.medicina.com>.
3. Chevaile RJA. Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencias. Segunda edición. Mc Graw Hill Interamericana. México, 1994, pp 5-15.
4. Cummins RO. Reanimación cardiopulmonar avanzada. Fundación Interamericana del Corazón. American Heart Association. España. 1997.
5. Baquero HJ. Propuesta para la organización y funcionamiento de la Unidad de Reanimación Cardio-pulmonar en el Servicio de Urgencias del Hospital de Meissen. Tesis. 1995.
6. Tamayo TM. El Proceso de la Investigación Científica. Editorial Noriega editores, Cali, Colombia.
7. Cardiology fellow, mount Sinai school of medicine, NY.(2000) RCP (pp. 1-12). <http://www.cardiology.com>.
8. Desfibrilación en RCCP, (marzo del 2001), <http://www.versalius.com>.
9. Grupo de Graduación del año 1997, Módulo de Autoinstrucción sobre Reanimación Cerebro-Cardio-pulmonar. Tesis. 1997
10. Roberts J. Procedimientos Clínicos en Medicina de Urgencias, Mc Graw Hill; 1: 12-25, 114, 115, 429-432, 454.
11. Hunger P. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Mc Graw Hill. Edición sexta. México. 2000. pp 180-189.
12. Investigación en Enfermería. Universidad Nacional de Colombia, pp 155-163.
13. Isaza CA. Fundamentos de Farmacología en Terapéutica. Tercera edición. Editorial postergraph, Pereira, 1996.
14. Hardman J. Limbird L. Goodman y Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Novena edición. Editorial Mc Graw Hill, Interamericana. Mexico, 1996.
15. Baccarini PM. Urgencias Médicas de Erazo. Cuarta edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 1993, pp 585-596.
16. Vélez H. Fundamentos de Medicina en Cardiología. Sexta edición. Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas. 2002, pp 402-403.

