Descargado el: 5-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Características de la atención médica durante la reanimación cardio-pulmo-cerebral intrahospitalaria

Characteristics of Medical Care During in-hospital Cardiopulmonary-cerebral Resuscitation

Viviana de la Concepción García Escudero[1] Liset Fuentes Santana[2] Víctor René Navarro Machado[3] Aymara Marcia Hernández Cardoso[1] Yanisleidys Chacón Blay[1] Camilo Rodríguez Pérez[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Dirección Municipal de Salud de Aguada, Cienfuegos, Cuba
[3] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
García-Escudero V, Fuentes-Santana L, Navarro-Machado V, Hernández-Cardoso A, Chacón-Blay Y, Rodríguez-Pérez C. Características de la atención médica durante la reanimación cardio-pulmo-cerebral intrahospitalaria. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 5]; 13(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1233

Resumen

Fundamento: la reanimación cardiopulmocerebral es el conjunto de maniobras para asegurar la oxigenación de los órganos cuando la circulación de la sangre se detiene. La reanimación cardiopulmocerebral intrahospitalaria es una intervención que salva vidas.
Objetivo: caracterizar la atención médica durante la reanimación cardiopulmocerebral en pacientes que presentan parada cardiaca dentro del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos.
Método: se realizó un estudio descriptivo, transversal en las cinco unidades de cuidados intensivos de la Vicedirección de Urgencias, entre enero hasta junio del 2020. Se estudiaron 152 pacientes que realizaron un paro cardiorespiratorio. Se estudiaron las variables relacionadas con el paciente, los síntomas y signos previos al PCR presentados por los pacientes así como signos vitales.
Resultados: la media de edad fue de 62,66 años, en el 54,6 % predominó el sexo masculino. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente con un 60,5 %. El 32,9 % tuvo un tiempo de estadía previo al evento de más de 72 horas. En orden de frecuencia los signos o síntomas previos al evento de PCR con más presencia fueron: bradicardia (32,2 %); pulsos débiles (15,1 %); inconciencia (12,5 %) y cianosis con 10,5 %. El servicio de mayor de ocurrencia fue la Unidad de Cuidados Intensivos Clínica. La asistolia constituyó el ritmo eléctrico inicial más común (57,9 %). En el 100 % de los casos se realizó manejo avanzado de la vía aérea con tubo endotraqueal. La desfibrilación estuvo indicada en 42 pacientes donde el 15,1 % de estos recibió la primera desfibrilación en menos de 5 minutos. La causa de la suspensión de la reanimación en 95 de los pacientes estudiados fue el fallecimiento.
Conclusiones: la atención médica ante el paro cardiorrespiratorio debe seguir perfeccionándose, a través de la superación del personal sanitario y el desarrollo de acciones organizativas hacia el proceso de reanimación cardiopulmocerebral intrahospitalaria.

Palabras clave: reanimación cardiopulmocerebral, paro cardiorespiratorio, personal sanitario

Abstract

Background: cardiopulmonary-cerebral resuscitation is the set of maneuvers to ensure oxygenation of organs when blood circulation stops. In-hospital cardiopulmonary-cerebral resuscitation is a life-saving intervention.
Objective: to characterize medical care during cardiopulmonary-cerebral resuscitation in patients with cardiac arrest at the Dr. Gustavo Aldereguía Lima University General Hospital in Cienfuegos.
Method: a descriptive, cross-sectional study was carried out in the five intensive care units of the Emergency Department, from January to June 2020. 152 patients who suffered cardiorespiratory arrest were studied. The variables related to the patient, the symptoms and signs presented by the patients prior to the PCR, as well as vital signs, were studied.
Results: the average age was 62.66 years, in 54.6% the male sex predominated. Arterial hypertension was the most frequent comorbidity with 60.5%. 32.9% had a length of stay prior to the event of more than 72 hours. In order of frequency, the most prevalent signs or symptoms prior to the PCR event were: bradycardia (32.2%); weak pulses (15.1%); unconsciousness (12.5%) and cyanosis with 10.5%. The service with the highest occurrence was the Clinical Intensive Care Unit. Asystole was the most common initial electrical rhythm (57.9%). In 100% of the cases, advanced airway management was performed with an endotracheal tube. Defibrillation was indicated in 42 patients where 15.1% of these received the first defibrillation in less than 5 minutes. The cause of suspension of resuscitation in 95 of the patients studied was death.
Conclusions: medical care in the face of cardiorespiratory arrest must continue to be improved, through the improvement of health personnel and the development of organizational actions towards the process of intrahospital cardiopulmonary-cerebral resuscitation.

Key words: cardiopulmonary-cerebral resuscitation, cardiorespiratory arrest, health personnel

Recibido: 2023-02-08 22:32:57
Aprobado: 2023-03-07 15:31:37

Correspondencia: Viviana de la Concepción García Escudero. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. viviana.garcia@gal.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El paro cardiorrespiratorio (PCR) consiste en la interrupción repentina, y en principio, potencialmente reversible de la circulación y respiración espontánea.[1] Según el Protocolo de Reanimación Cardiopulmonar del Adulto del Ministerio de Salud de Chile, el paro cardiorrespiratorio es la situación clínica que comprende un cese inesperado, brusco y potencialmente reversible de las funciones respiratorias y/o cardiocirculatoria espontáneas, produciendo una disminución brusca del transporte de oxígeno que da lugar a una disfunción del cerebro inicialmente y, posteriormente, conduce a lesiones celulares irreversibles en el organismo por anoxia tisular. Mientras que la reanimación cardiopulmocerebral (RCPC) es definida por Santos y cols. como el conjunto de maniobras para asegurar la oxigenación de los órganos cuando la circulación de la sangre se detiene, origina hipoxia tisular y el cese de las funciones hísticas.[2]

Según el artículo: Publicaciones cubanas sobre reanimación cardiopulmocerebral: una aproximación bibliométrica 1998 – 2018 de Díaz Díaz y Falcón Hernández, la reanimación cardiopulmocerebral (RCPC), constituye un conjunto de maniobras estandarizadas de desarrollo secuencial, aceptadas internacionalmente, cuyo objetivo inicial es sustituir, y a continuación, restablecer la respiración, la circulación y la integridad del sistema nervioso central.

Al respecto, la frecuencia del PCR en los centros hospitalarios es 4 por cada 1 000 pacientes ingresados y el restablecimiento de la circulación espontánea solo se logra en menos de 50 %.[3]

Cuba, a pesar de que se describen escasos estudios publicados sobre este tema, sobre todo para evaluar la supervivencia[3,4] no queda exenta de la alta incidencia del paro cardiorrespiratorio (PCRI).[3] Por lo que no se precisa la real situación en cuanto al PCRI y la RCPC,[3] lo cual también se relaciona con la poca visión global de estos temas desde el manual de acreditación hospitalaria,[5] donde los estándares: Atención a la urgencia y Atención al paciente grave, así como sus indicadores, no lo abarcan.[6]

Al igual que en el resto del país, en la provincia de Cienfuegos existe poca estadística de este padecimiento y se constata como primera causa de muerte, las enfermedades del corazón, con una tasa hacia el 2020 de 251 fallecimientos por cada 100 000 habitantes.[7] Relacionado con los datos anteriores se describe un aumento en la incidencia del PCRI, considerándose de esta forma, un problema de salud.

Mejorar la atención integral ante el PCRI, constituye una prioridad para el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima (HGAL), pues el abordaje integral del problema en esta institución no está cubierto en este momento, se precisa entonces, mejorar la organización de la respuesta y la preparación del personal sanitario que participa en la RCPC. Por tal motivo se diseñó en el año 2020 el Proyecto Hospital Cardioprotegido (CARPROGAL) dirigido a desarrollar un sistema de gestión integral para el abordaje de la PCRI y derivado de él decidió desarrollar esta investigación que tiene como objetivo caracterizar la atención médica durante la reanimación cardiopulmocerebral en pacientes que presentan parada cardiaca en el Hospital General Universitario de Cienfuegos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte trasversal, en el período comprendido entre el primero de enero de 2020 hasta el 30 de junio de 2020 en las Unidades de Cuidados Intensivos del HGAL en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP), Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos (UCIQ), Unidad de Cuidados Intensivos Clínicos (UCIC), Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes (UCIE), Unidad de Cuidados Intensivos del corazón. Se estudiaron todos los pacientes que presentaron un PCR en el escenario antes descrito.

Se estudiaron las variables relacionadas con el paciente (edad, sexo, comorbilidades, causa de ingreso hospitalario), los síntomas y signos previos al PCR presentados por los pacientes; así como signos vitales. En relación con la detección del PCR se describió el servicio de ocurrencia, horario del día, testigo inicial, primer respondiente y profesión del líder. Además se analizaron las posibles causas del PCR, ritmo eléctrico inicial, manejo avanzado de la vía aérea y acceso vascular, medicamentos utilizados, así como los tiempos transcurridos entre PCR y el diagnóstico de PCR, entre PCR y RCP básica, entre PCR y RCP avanzada, la aparición del PCR y el comienzo de la desfibrilación, número de desfibrilaciones, así como el tiempo de duración de la RCP; el desenlace del PCR y el estado postreanimación de los pacientes vivos.

◦ Variable: edad

Definición: según edad biológica de cada paciente.

Clasificación: cuantitativa discreta.

◦ Variable: sexo

Definición: según sexo biológico de pertenencia.

Clasificación: cualitativa nominal dicotómica.

Escala: masculino o femenino.

◦ Variable: comorbilidades

Definición: según antecedentes patológicos personales.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cerebrovascular, cáncer, insuficiencia renal crónica.

◦ Variable: causa de ingreso hospitalario

Definición: causa de ingreso reflejado por el médico.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: cardíaca y no cardíaca.

◦ Variable: frecuencia respiratoria

Definición: frecuencia respiratoria que presentaba el paciente antes del PCR.

Clasificación: cuantitativa discreta.

◦ Variable: frecuencia cardíaca

Definición: frecuencia cardíaca que presentaba el paciente antes del PCR.

Clasificación: cuantitativa discreta.

◦ Variable: tensión arterial

Definición: tensión arterial que presentaba el paciente antes del PCR.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: menos de 100/60, entre 100/60 y 140/90, más de 140/90.

◦ Variable: escala de coma de Glasgow

Definición: puntuación de la escala de coma de Glasgow del paciente antes del PCR.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: <3 puntos, 3 – 8 puntos, 8 – 12 puntos, 12 – 15 puntos

◦ Variable: síntomas y signos previos al PCR

Definición: síntomas y signos previos que presentó el paciente antes del PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: bradicardia, bradipnea, cianosis, convulsiones, extrasístoles, hipotensión, inconciencia, midriasis, palidez, pulsos débiles, TV.

◦ Variable: servicio de ocurrencia

Definición: servicio donde ocurrió el PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: UCI-P, UCI-Q, UCI-C, UCIE, UCI cardiología.

◦ Variable: horario del día

Definición: horario del día donde ocurrió el PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: mañana, tarde, noche.

◦ Variable: testigo inicial

Definición: primera persona que presencia la PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: médico especialista, médico residente, enfermero estudiante.

◦ Variable: primer respondiente

Definición: primera persona que responde al PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: médico especialista, médico residente, enfermero.

- Variable: profesión del líder

Definición: profesión del profesional que dirige el PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: médico especialista, médico residente, enfermero.

- Variable: posible causa del PCR

Definición: posible causa del PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: trauma cardíaca, respiratoria, neurológica, metabólica, otras.

- Variable: ritmo eléctrico inicial

Definición: ritmo eléctrico inicial en el PCR.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: fibrilación ventricular, taquicardia ventricular sin pulso, asistolia, actividad eléctrica sin pulso.

- Variable: manejo avanzado de la vía aérea

Definición: se utilizó dispositivo avanzado para el abordaje de la vía aérea.

Clasificación: cualitativa nominal dicotómica.

Escala: TET, máscara, combitubo, otro, ninguno.

- Variable: acceso vascular

Definición: existencia previa de acceso venoso.

Clasificación: cualitativa nominal dicotómica.

Escala: sí, no.

- Variable: medicamentos utilizados

Definición: medicamento utilizado durante la RCP.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: epinefrina, sulfato de magnesio, amiodarona.

- Variable: tiempo entre PCR y el diagnóstico de PCR

Definición: tiempo transcurrido desde el inicio de la PCR y su diagnóstico.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: menos de 10 segundos, entre 10 y 30 segundos.

- Variable: tiempo entre PCR y RCP básica

Definición: tiempo transcurrido desde el inicio de la PCR y el inicio de la RCP básica.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: menos de 5 minutos, entre 5 y 10 minutos.

- Variable: tiempo entre PCR y RCP avanzada.

Definición: tiempo transcurrido desde el inicio de la PCR y el inicio de la RCP avanzada.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: menos de 5 minutos, entre 5 y 10 minutos, más de 10 minutos.

- Variable: tiempo entre la aparición del PCR y el comienzo de la desfibrilación

Definición: tiempo transcurrido desde el inicio de la PCR y la primera desfibrilación.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: <10 segundos, 10- 20 /21-30/ 31-40 /41-50 / 50-60 / >60

- Variable: número de desfibrilaciones

Definición: número de desfibrilaciones que recibe el paciente durante la RCP.

Clasificación: cualitativa nominal politómica.

Escala: no indicada, una, dos, tres.

- Variable: tiempo de duración de la RCP

Definición: tiempo de duración de la RCP.

Clasificación: cuantitativa discreta.

Escala: hasta 30 minutos, más de 30 minutos.

- Variable: el desenlace del PCR

Definición: estado al finalizar la RCP del paciente.

Clasificación: cualitativa nominal dicotómica.

Escala: vivo, fallecido.

Los datos primarios se obtuvieron a través del registro de fallecidos del centro, datos de la historia de cada paciente, entrevista a médico-enfermero actuantes, entrevista a familiares, registros del comité de mortalidad de cada servicio donde ocurrió el fallecimiento.

Los datos fueron recogidos en tres momentos principales; durante el día al informarse al departamento de estadísticas (admisión) de la ocurrencia de un PCR o fallecimiento; durante la guardia médica al informarse al jefe de guardia de un PCR (por la autora y sus tutores si estaban de guardia); y luego de la entrega de guardia en los horarios de 07.30 am y 4.00 pm antes que el personal de salud actuante abandonara el centro.

Se procesó la información en computadora mediante el programa SPSS versión 21.0 para Windows. Se definieron las variables cualitativas mediante frecuencia y porcentaje y las cuantitativas mediante la mediana y percentiles. Los resultados fueron presentados en forma de tablas de frecuencia, expresados en números y porciento para su mejor comprensión.

Dada las características del estudio no fue necesario realizar consideraciones bioéticas particulares ya que en el diseño del estudio no existió intervencionismo, se trata de una investigación descriptiva, por lo tanto no fue necesario solicitar consentimiento a pacientes o familiares para su inclusión de este trabajo investigativo. El carácter agregado de los resultados garantiza la privacidad de los participantes. Los resultados de la investigación solo serán utilizados con fines científicos.

RESULTADOS

Se encontró un predominio del sexo masculino del 54,6 %. La mayoría de los pacientes presentaron como comorbilidad más frecuente la hipertensión arterial: 92 para un 60,5 %, del total de casos estudiados; menor incidencia tuvo la diabetes mellitus, la cardiopatía isquémica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con un 19,7 y un 13,8, 7,9 % respectivamente. Las causas más frecuentes que motivaron el ingreso fueron las cardíacas (60,5 %). Según el desenlace del PCR el 62,5 % falleció, y el 37,5 % sobrevivió. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución según las variables relacionadas con el paciente

Variable	(n=152)	
Edad	**Años**	
Mínima - máxima	19 - 93	
Media ± DE	62,66 ± 15,54	
Mediana ± DE	63,00 ± 15,54	
Sexo	**No**	**%**
Masculino	83	54,6
Femenino	69	45,4
Comorbilidades o APP		
HTA	92	60,5
Diabetes mellitus tipo 2	30	19,7
Cardiopatía isquémica	21	13,8
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	12	7,9
Enfermedad cerebrovascular	9	5,9
Enfermedad renal crónica	7	4,6
Enfermedad oncológica	7	4,6
Otras	5	3,3
Causa de ingreso		
Cardiaca	92	60,5
No cardiaca	60	39,5
Desenlace del PCR		
Vivo	57	37,5
Fallecido	95	62,5

Se muestra la distribución de los pacientes según variables previas a la presentación de la parada cardiaca. Dentro de los signos vitales registrados en la última hora previa al evento, la mediana de la frecuencia respiratoria fue de 25,1 ± 7,01 respiraciones por minuto; con una mínima de 14 y una máxima de 52. La mediana de frecuencia cardiaca fue de 93 ± 25,08 latidos por minuto; con una mínima de 42 y una máxima de 150. Casi el 50 % de los pacientes presentaba una tensión arterial menor de 100/60 mmHg (75 para un 49,3 %). El 34,9 % (53 pacientes) presentó un puntaje para la escala de coma de Glasgow de entre 3 y 8 puntos, seguido de un 28,9 % (44 pacientes) con puntaje de entre 8 y 12 puntos. En orden de frecuencia los signos o síntomas previos al evento de PCR que más se presentaron fueron: bradicardia (32,2 %); pulsos débiles (15,1 %); inconciencia (12,5 %) y cianosis con 10,5 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los signos y síntomas de los pacientes previos al PCR

Variable	(n=152)	
Últimos signos vitales registrados		
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minutos)		
Mínima - Máxima	14 - 52	
Mediana ± DE	25,1 ± 7,01	
Frecuencia cardiaca (latidos/minutos)		
Mínima - Máxima	42 - 150	
Mediana ± DE	93 ± 25,08	
Tensión arterial (mmHg)	**No**	**%**
Menos de 100/60	75	49,3
Entre 100/60 y 140/90	64	42,1
Más de 140/90	13	8,6
Escala de Glasgow (puntos)		
<3 puntos	35	23,0
3 – 8 puntos	53	34,9
8 – 12 puntos	44	28,9
12 – 15 puntos	20	13,2
Síntoma o signo principal antes del PCR		
Bradicardia	49	32,2
Bradipnea	4	2,6
Cianosis	16	10,5
Convulsiones	3	2,0
Extrasístoles	6	3,9
Hipotensión	10	6,6
Inconciencia	19	12,5
Midriasis	5	3,3
Palidez	5	3,3
Pulsos débiles	23	15,1
TV	12	7,9

En la distribución de los pacientes según servicio de ocurrencia, horario del día, testigo y primer respondiente del PCR, se evidenció que por orden de frecuencia los servicios donde hubo mayor ocurrencia de eventos de parada cardiaca fueron: UCI-C con el 34,2 %, UCI-Q con 23,0 % y UCI-P con el 17,8 %. El horario del día de mayor incidencia fue el de la noche con 48 %. En la mayoría de los casos tanto el testigo inicial como el primer respondiente fue el enfermero con el 52,6 y el 48,7 % respectivamente. En el 68,4 % (104 pacientes) de los eventos el líder de atención al PCR fue el médico residente; solo en el 2,6 % la atención al paro fue liderado por un enfermero. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes según servicio de ocurrencia, horario del día, testigo y primer respondiente del PCR

Variable (n=152)	No	%
Servicio de ocurrencia		
UCI-P	27	17,8
UCI-Q	35	23,0
UCI-C	52	34,2
UCIE	16	10,5
UCI cardiología	22	14,5
Horario del día		
Mañana	30	19,7
Tarde	49	32,2
Noche	73	48,0
Testigo inicial		
Médico especialista	17	11,2
Médico residente	52	34,2
Enfermero	80	52,6
Estudiante	3	2,0
Primer respondiente		
Médico especialista	17	11,2
Médico residente	61	40,1
Enfermero	74	48,7
Profesión del líder de atención al PCR		
Médico especialista	44	28,9
Médico residente	104	68,4
Enfermero	4	2,6

Dentro de las posibles causas del paro cardiaco se observó que la de mayor incidencia fue la cardiaca con 79 pacientes (52 %). Menor incidencia tuvieron las causas: respiratoria, neurológica, metabólica y traumática con 21, 16, 15 y 14 pacientes respectivamente. La asistolia constituyó el ritmo eléctrico inicial más común (57,9 %) seguido de la fibrilación ventricular (21,1 %). En el 100 % de los casos se realizó manejo avanzado de la vía aérea con tubo endotraqueal. El tipo de acceso vascular en 99 pacientes (65,1 %) fue central y en 53 (34,9 %) fue periférico. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución según las variables relacionadas con el PCR y el inicio de la reanimación paciente

Variable (n=152)	No	%
Posible causa del PCR		
Trauma	14	9,2
Cardíaca	79	52,0
Respiratoria	21	13,8
Neurológica	15	9,9
Metabólica	16	10,5
Otras	7	4,6
Ritmo eléctrico inicial		
FV	32	21,1
TVSP	13	8,6
Asistolia	88	57,9
AESP	19	12,5
Manejo avanzado de la vía aérea		
Tubo endotraqueal	152	100
Acceso vascular		
Central	99	65,1
Periférico	53	34,9

En la distribución de los pacientes según los diferentes tiempo de actuación en el PCR y la se evidenció que el tiempo transcurrido entre el PCR y el diagnóstico fue de menos de 10 segundos en un 79,6 %. En el 91,4 % de los pacientes se inició la RCP básica desde el diagnóstico de la parada en menos de 5 minutos y en el 71,7 % se inició la RCP avanzada en igual tiempo desde el reconocimiento del PCR. La desfibrilación estuvo indicada solamente en 42 pacientes donde el 15,1 % de estos recibió la primera desfibrilación en menos de 5 minutos y el 20,4 % necesitaron más de una, con un tiempo de RCP de más de 30 minutos en el 87,5 %. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución según los diferentes tiempos de actuación en el PCR y la reanimación

Variable (n=152)	No	%
Tiempo entre PCR y el diagnóstico de PCR		
Menos de 10 segundos	121	79,6
Entre 10 y 30 segundos	31	20,4
Tiempo entre PCR y RCP básica		
Menos de 5 minutos	139	91,4
Entre 5 y 10 minutos	13	8,6
Tiempo entre PCR y RCP avanzada		
Menos de 5 minutos	109	71,7
Entre 5 y 10 minutos	24	15,8
Más de 10 minutos	19	12,5
Tiempo entre PCR y 1 era desfibrilación		
Menos de 5 minutos	23	15,1
Entre 5 y 10 minutos	19	12,5
No indicada	110	72,4
Número de desfibrilaciones		
No indicada	110	72,4
Una	11	7,2
Dos	24	15,8
Tres	7	4,6
Tiempo de duración de la RCP		
Hasta 30 minutos	19	12,5
Más de 30 minutos	133	87,5

DISCUSIÓN

Independiente del mecanismo por el cual se llega al PCR, la probabilidad de lograr restablecer la actividad cardíaca y la sobrevida con función neurológica adecuada depende fundamentalmente de la prontitud con la cual se reconoce el evento y se inician las maniobras de RCPC.[4] Contar con estudios donde se describen las características principales del proceso, ayuda a conocer sobre las particularidades principales de los pacientes que reciben este tipo de tratamiento.

La investigación realizada quedó constituida por 152 pacientes que presentaron un PCRI, entre los meses de enero y junio del año 2020, el mayor número de estos tenían una media de edad de 62,66 años. Tales resultados guardan relación con el grupo de pacientes que más acude a servicios hospitalarios debido a diferentes causas que van desde neurológicas, respiratorias, cardiovasculares, metabólicas, tóxicas, traumáticas; las que son más frecuentes a medida que aumenta la edad y que predisponen a mayor riesgo de complicaciones o deterioro clínico durante su estancia.

En un estudio realizado en Perú por Cruz[8] la edad media encontrada fue de 66 años, valores muy cercanos a los registrados por Evans y cols.[9] que obtuvieron edades medias de 67, 65 y 62 años.

Se puede apreciar en el estudio que existió un predomino del sexo masculino en relación al femenino, coincidiendo con otros realizados en Perú[8,10] y en Cuba, Tamayo y cols.[11] y Navarro y cols.[3] En cuanto a la variable sexo, parece un hecho constante que los hombres corran mayor riesgo de sufrir un paro cardiorrespiratorio, debido en particular a que la incidencia de cardiopatía coronaria es mayor en los varones y las mujeres se encuentran protegidas de esta

durante su vida fértil.[11]

Las cinco primeras causas de muerte en Cuba, se encuentran representadas por enfermedades crónicas no trasmisibles.[12] La presencia de una patología previa, sobre todo de tipo crónico, crea en el paciente una susceptibilidad que lo predispone con mayor facilidad al PCR. En este estudio dentro de las comorbilidades que presentaron los pacientes estudiados, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica fueron las más relevantes, desde el punto de vista fisiopatológico, son enfermedades crónicas que producen daño en diversos sistemas, con mayor frecuencia a nivel cardíaco y con el transcurrir del tiempo van produciendo mayor deterioro y daño orgánico que contribuye a la presentación de un PCR y en el caso del estudio se relaciona con que la principal causa de ingreso de los pacientes fue la cardiovascular.

En investigaciones cubanas se describe la hipertensión arterial como principal comorbilidad en pacientes que sufrieron un PCR.[3,11]

Dentro de los últimos signos vitales registrados ante el PCR en este estudio, la taquicardia, la taquipnea, la hipotensión arterial y una escala de Glasgow entre 3-8 puntos fueron los más relevantes. El resultado de la valoración de estos parámetros debe ser conocido por todo el equipo, especialmente si conlleva la instauración de un tratamiento precoz que trate de evitar posibles consecuencias fatales.

La aparición previa de dichos signos, sin dudas contribuye a predecir con anterioridad la PCR, lo cual lleva al cuidado estricto del equipo sanitario, con su consiguiente actuación integral. En muchas instituciones se utilizan diferentes puntuaciones para predecir la PCR,[12] una detección temprana del deterioro del paciente es imprescindible para la realizarle una estrecha vigilancia.

Entre los signos y síntomas que precedieron la PCR se encontraron la bradicardia, los pulsos débiles, la inconciencia, la cianosis y la hipotensión. El personal de salud debe estar capacitado para reconocer y actuar ante esta emergencia médica. Cuando se presenta, los sanitarios que identifique la situación, valiéndose para el diagnóstico clínico de la presencia de signos de alarma, la ausencia de pulsos centrales, la identificación en el monitor de arritmias mortales o ritmos cardíacos característicos del PCR, debe activar el código de emergencia, y simultáneamente, comenzar con las maniobras de soporte vital básico, hasta la continuidad del proceso de resucitación con las maniobras de soporte vital avanzado.

Los registros *Utstein* también tratan de identificar los signos de alarma que preceden el PCR, lo cual está en relación con los diagnósticos de cada uno de los casos. En estudios realizado en Perú,[8,10] se encontró que la depresión respiratoria fue la más frecuente con 71 casos (47,97 %), seguido de la hipotensión con 45 casos (30,41 %).

El testigo inicial que presenció el PCR y el primer respondiente coincidió con el personal de enfermería seguido del médico residente el cual fue además el líder ante las maniobras de RCPC.

El análisis detallado del ritmo eléctrico es uno de los principales parámetros a analizar en los estudios de RCPC, dada la distinción que realiza el estilo *Ulstein* entre ritmos desfibrilables o no. Las arritmias detectadas en el estudio en orden de frecuencia fueron la asistolia con un 57,9 %; seguido de la fibrilación ventricular con un 21,1 %. Existe evidencia de que si el ritmo encontrado, cuando este se monitoriza por primera vez, es una fibrilación ventricular (FV), las víctimas de una PCR tienen más posibilidades de supervivencia.[13,14] La FV incluso se relaciona con una mejor recuperación neurológica entre los pacientes que sobreviven.[14]

Las formas de presentación más comunes en adultos son la asistolia y la actividad eléctrica sin pulso, coincidiendo con los resultados de esta investigación. Así también se evidencia en un estudio publicado con los datos del registro nacional americano de resucitación cardiopulmonar, con cerca de 37 000 episodios de PCR intrahospitalario, demostró que el ritmo inicial en adultos es, en aproximadamente el 70 % de los casos, asistolia o actividad eléctrica sin pulso, y en un porcentaje próximo al 25 %, fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso.[14]

En el ambiente intrahospitalario, el paro cardíaco es frecuentemente el resultado de trastornos extra-cardíacos de origen respiratorio, hemodinámico o neurológico que ocasionan disminución crítica de la oxigenación miocárdica, lo que ocasiona disminución de la contractilidad que culmina en una actividad cardíaca eléctrica sin pulso y finalmente asistolia.[15]

El manejo de la vía aérea se realizó en todos los pacientes con tubo endotraqueal y el acceso vascular más frecuente, necesidades relacionadas con la gravedad de los pacientes admitidos en las UCI.

Dentro de los medicamentos administrados durante las maniobras de RCPC, la epinefrina fue utilizada en todos los pacientes y en dosis variables entre 4-9 mg, la amiodarona y la lidocaína fueron usadas con menos frecuencia. Es preciso señalar que en el caso de los dos últimos medicamentos, llamó la atención que no fueron indicados los mismos medicamentos en 11 de los pacientes que presentaron FV, por lo que se constataron irregularidades en el cumplimiento adecuado de los protocolos internacionales para la RCPC.

Es conocido que el tiempo de PCR influye de manera importante en la supervivencia de los pacientes, las estrategias de actuación se basan en la realización temprana de un grupo de acciones para dar respuesta a los llamados eslabones de la cadena de supervivencia que incluyen: la detección y tratamiento precoz de las situaciones susceptibles de desencadenar un PCR; el reconocimiento precoz del PCR (por el personal de enfermería, paramédicos o personas entrenadas); la aplicación precoz y adecuada de las técnicas de apoyo vital socorrista o básico; la desfibrilación temprana, semiautomática o automática externa fuera de las áreas de críticos; el inicio rápido y adecuado de las técnicas de soporte vital avanzado; la instauración de unos cuidados post-resucitación de calidad, con el traslado asistido e ingreso temprano en la UCI.[14,15]

El pronóstico de un paciente en PCR depende mucho del tiempo en que este se encuentra en paro. Es importante conocer el tiempo en el que los pacientes reciben una RCPC porque en esta investigación se encontró, que los tiempos entre el PCR y su diagnóstico estuvieron en la mayoría en menos de 10 segundos y el tiempo de reanimación básica en menos de 5 minutos al igual que la avanzada.

En la investigación se constató que en el caso que fue indicada la desfibrilación, el tiempo entre el diagnóstico del ritmo desfibrilable y la descarga eléctrica, osciló entre 5 y 10 minutos y el tiempo antes de suspender las maniobras ya sea porque el paciente salió de paro o se declaró fallecido, fue de más de 30 minutos.

Según Soto Araujo y cols.[12] la duración de maniobras de RCPC es directamente proporcional a la mortalidad; si dura más de 18 minutos, la posibilidad de sobrevivencia es prácticamente nula, debido a que aun con masaje cardíaco adecuado únicamente se proporciona 30 % del gasto cardíaco normal.

En este caso se debe señalar que precisamente el tiempo trascurrido entre el diagnóstico del PCR, el inicio de la RCPC y la desfibrilación, en la investigación, constituye una de las deficiencias que se describen en el proceso, pues la RCPC debe comenzarse inmediatamente luego de que se constata ausencia de pulso y la desfibrilación debe realizarse en el primer minuto, posterior al diagnóstico de un ritmo desfibrilable. Los tiempos cortos de realización de todos los procedimientos influyen en la sobrevida del paciente, por lo que se debe seguir trabajando en la atención integral del PCRI, englobando todos los escalones de la cadena de supervivencia intrahospitalaria.

El 62,5 % de los pacientes fallecieron y el 37,5 % sobrevivió luego de la RCPC, en relación a estos últimos, en 55 pacientes el estado neurológico postreanimación fue el estado de coma y según el estado cardio-respiratorio la VAM y el shock fue lo más frecuente. Soto Araujo y cols.[12] determinó que la presencia de respiración espontánea y de puntuación mayor de 3 en la escala de coma de Glasgow tras el retorno de la circulación espontánea han sido predictores asociados a la supervivencia.

El análisis efectuado en la investigación permitió caracterizar la atención médica durante la RCPC en pacientes que presentan un PCRI. El análisis permitió reflejar las principales causas de la parada, los signos previos al evento, el ritmo más frecuente y el proceso de RCPC en cada caso. La actual caracterización permite mostrar que la atención médica ante esta patología debe seguir perfeccionándose, a través de la superación del personal sanitario y el desarrollo de acciones organizativas de recursos que permitan garantizar un enfoque preventivo y de optimización de los eslabones de la cadena de supervivencia como alternativa útil para mejorar el proceso intrahospitalario de reanimación.

Conflicto de intereses: los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Los roles de autoría:

1. Conceptualización: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado.
2. Curación de datos: Viviana de la Concepción García Escudero, Aymara Marcia Hernández Cardoso.
3. Análisis formal: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado.
4. Adquisición de fondos: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado.
5. Investigación: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado, Liset Fuentes Santana.
6. Metodología: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado, Liset Fuentes Santana, Yanisleidys Chacón Blay.
7. Administración del proyecto: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado.
8. Recursos: No se aplica.
9. Software: No se aplica.
10. Supervisión: Viviana de la Concepción García Escudero, Víctor René Navarro Machado.
11. Validación: Viviana de la Concepción García Escudero, Viviana de la Concepción García Escudero.
12. Visualización: Viviana de la Concepción García Escudero, Camilo Rodríguez Pérez.
13. Redacción – borrador original: Viviana de la Concepción García Escudero, Camilo Rodríguez Pérez, Aymara Marcia Hernández Cardoso.
14. Redacción – revisión y edición: Viviana de la Concepción García Escudero, Camilo Rodríguez Pérez, Aymara Marcia Hernández Cardoso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villa JC, Hoyos NA, Gómez JC, Payares A, Casas FD. Paro cardiaco en las unidades de cuidado intensivo de adultos del área metropolitana de Medellín, Colombia. Estudio observacional. Rev Colom Anestesiol [revista en Internet]. 2020 [citado 16 Abr 2022];48(3):[aprox. 7p]. Disponible en: https://www.scielo.org.co/pdf/rca/v48n3/es_2256-2087-rca-48-03-118.pdf

2. Santos RS, Casado PR, Jiménez D, Cordoví LC, Méndez O, Tornés LM. Nivel de información sobre reanimación cardiopulmonar en la Atención Primaria de Salud. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2018 [citado 4 Sep 2022];34(3):[aprox. 10p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252018000300003&lng=es

3. Navarro Z, Rodríguez RC, Bigñot L, Romero LI, Ramírez CM. Factores pronósticos de supervivencia en pacientes con reanimación cardiopulmonar en un servicio de emergencias. MEDISAN [revista en Internet]. 2019 [citado 19 Sep 2022];23(2):[aprox. 13p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000200246&lng=es

4. Lara NT, Masso E, Álvarez KR, Aguilar I, Pérez YC. Comportamiento de supervivencia a la reanimación cardiopulmonar en servicio de Emergencias. Rev Inf Cient [revista en Internet]. 2016 [citado 17 Sep 2022];95(1):[aprox. 10p]. Disponible en: https://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/132/1432

5. Ministerio de Salud Pública. Manual de Acreditación Hospitalaria. La Habana: MINSAP; 2012

6. Navarro VR, García VC, Rodríguez MO, Falcón A, Gómez LM. Hospital cardioprotegido, antípoda de la muerte súbita: Propuesta del Hospital General de Cienfuegos. CorSalud [revista en Internet]. 2020 [citado 17 Sep 2022];12(2):[aprox. 8p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702020000200189&lng=es

7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 20 Feb 2020]. Disponible en: https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Español-2020-Definitivo.pdf

8. Silva D. Evolución clínica, pronóstico y supervivencia inmediata en pacientes que recibieron reanimación cardiopulmonar en el servicio de emergencia [Internet]. Lima:

Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003 [citado 10 Nov 2017]. Disponible en: https://www.scielo.org.co/pdf/rca/v43n1/v43n1a04.pdf

9. Evans CC, Petersen A, Meier EN, Buick JE, Schreiber M, Kannas D, et al. Prehospital traumatic cardiac arrest: Management and outcomes from the resuscitation outcomes consortium epistry-trauma and PROPHET registries. J Trauma Acute Care Surg. 2016;81(2):285-93

10. Cano M. Eficacia de la RCP manual en la supervivencia intrahospitalaria [Internet]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018 [citado 10 Ene 2023]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1848/ESPECIALIDAD - Cano Morales, Melissa Jennifer.pdf?sequence=1

11. Tamayo D, Tamayo I, Benítez E, Carrión V, García N. Caracterización clínica de pacientes con parada cardiorrespiratoria. Rev Cub Med Mil [revista en Internet]. 2018 [citado 4 Abr 2020];47(4):[aprox. 8p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000400005

12. Soto L, Costa M, González MD, Sánchez L, Iglesias JA, Rodríguez A. Factores pronóstico de supervivencia en la parada cardiaca extrahospitalaria atendida con desfibriladores externos semiautomáticos en Galicia. Rev Soc Esp Med Urgen Emergen [revista en Internet]. 2015 [citado 16 Abr 2022];27(5):[aprox. 5p]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5381864

13. Caballero A. Paro cardiorespiratorio. En: Caballero A. Terapia Intensiva. 3ra. ed. La Habana: ECIMED; 2019: p. 155-218

14. Sosa LA, Carmona CR, Plaín C, Aguiar CA, Rodríguez E, Gómez EC. Paro cardiorrespiratorio hospitalario: un desafío en la actualidad. Corsalud [revista en Internet]. 2020 [citado 3 Abr 2022];12(1):[aprox. 3p]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/pdf/cs/v12n1/2078-7170-cs-12-01-114.pdf

15. Gazmuri RJ. Reanimación cardiopulmonar intra-hospitalaria del paciente adulto. Rev Med Clin Condes [revista en Internet]. 2017 [citado 24 Sep 2022];28(2):[aprox. 10p]. Disponible en: https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2017/06/REANIMACIÓN-CARDIOPULMONAR-bvv.pdf