



## Original

# Variabilidad circadiana en la frecuencia de episodios extrahospitalarios de parada cardiorrespiratoria



Sendoa Ballesteros-Peña<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>b</sup> Departamento de Enfermería I, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa, Vizcaya, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 27 de octubre de 2014

Aceptado el 7 de enero de 2015

On-line el 30 de enero de 2015

### Palabras clave:

Paro cardíaco

Fenómenos cronobiológicos

Medicina de emergencia

## R E S U M E N

**Objetivos:** Evaluar la variabilidad circadiana en la frecuencia y características de los eventos extrahospitalarios de parada cardiorrespiratoria.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo circunscrito al País Vasco (España). Se recogió información clínica sobre los pacientes adultos en parada cardiorrespiratoria de etiología cardíaca considerados para reanimación asistidos por unidades de soporte vital básico durante 18 meses. Los casos fueron estratificados, según la hora de alerta al servicio de emergencias, en 3 tramos de 8 h y se estudió su asociación estadística con la frecuencia de los eventos y las principales características definidas en los registros Utstein.

**Resultados:** Se analizaron 269 casos de parada cardíaca. Durante la franja horaria de 8:00-15:59 h se registraron 127 eventos (47,2%; IC 95% 41,2-53,2), 93 casos (34,6%; IC 95% 28,9-40,3) en el tramo de 16:00-23:59 h y 49 (18,2%; IC 95% 13,6-22,8) en el de 24:00-7:59 h. El 51,2% (IC 95% 42,2-60,1) de los ritmos electrocardiográficos detectados en el rango horario 8:00-15:59 fueron desfibrilables, una proporción significativamente superior a la del resto de tramos horarios. También se detectó una menor probabilidad de que un testigo iniciase alguna medida de reanimación previa a la llegada de la ambulancia (14,3%; IC 95% 5,9-27,4) durante el periodo nocturno (24:00-7:59 h).

**Conclusiones:** La frecuencia de eventos de parada cardiorrespiratoria es mayor durante las horas matinales, así como la probabilidad de presentar un ritmo electrocardiográfico tributario de desfibrilación. El número de reanimaciones practicadas por testigos antes de la llegada del primer equipo asistencial es bajo, especialmente en el periodo nocturno.

© 2014 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Abreviaturas: FV, Fibrilación ventricular; TVSP, Taquicardia ventricular sin pulso.

Correo electrónico: [sendoa.ballesteros@ehu.es](mailto:sendoa.ballesteros@ehu.es)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2015.01.001>

1889-898X/© 2014 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Circadian variability in the frequency of out-of-hospital cardiac arrest

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Heart arrest  
Chronobiology phenomena  
Emergency medicine

**Objective:** To evaluate the circadian variability in the frequency and characteristics of out-of-hospital sudden cardiac arrests.

**Methods:** An observational retrospective study, confined to the Basque Country (Spain), was performed. It was recovered clinical data from cardiologic etiology cardiac arrests considered for resuscitation by basic life support ambulances during 18 months. All cases were stratified according to time to emergency alert in 3 sections of 8 hours and it was studied the statistical association with the frequency of events and the main characteristics defined in Utstein style records.

**Results:** We analyzed 269 events of cardiac arrest. During the first time slot (8:00 to 15:59 h) 127 events (47.2%, 95% CI 41.2 to 53.2) were recorded, 93 cases (34.6%, 95% CI 28.9 to 40.3) on the second slot (16:00 to 23:59 h) and 49 (18.2%, 95% CI 13.6 to 22.8) in the third (24:00 to 7:59 h). The 51.2% (95% CI 42.2 to 60.1) of electrocardiographic rhythms detected in the 8:00 to 15:59 time range were shockable, a significantly higher proportion than other time slots. We also founded a lower probability that a bystander initiate any resuscitation to the arrival of the ambulance (14.3%, 95% CI 5.9 to 27.4) during the night (24:00 to 7:59 h).

**Conclusions:** The frequency of events of sudden cardiac death is highest during the morning hours and the probability of having a defibrillation electrocardiographic rhythm. The number of resuscitations performed by bystanders before the arrival of the first medical team is low, especially in the night time.

© 2014 SAC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La parada cardiorrespiratoria (PCR) constituye, a día de hoy, un importante motivo de activación de los Sistemas de Emergencias Médicas (SEM), con una incidencia anual cercana a los 4 casos por 100.000 habitantes en la Comunidad del País Vasco (España)<sup>1</sup>.

A pesar de los esfuerzos dirigidos en la última década a la creación de estrategias que maximicen la posibilidad de éxito tras un colapso cardíaco, la supervivencia de la PCR extrahospitalaria continúa siendo baja<sup>2,3</sup>. Son múltiples las causas que se han asociado a la mayor o menor supervivencia tras un evento de PCR, como el intervalo de tiempo desde el colapso hasta el inicio de las maniobras de soporte vital o el tipo de arritmia letal de presentación del evento. Pero también se ha apuntado a la existencia de un posible patrón temporal tanto en la incidencia como en el pronóstico de las paradas cardíacas que acontecen fuera del entorno hospitalario<sup>4-6</sup>.

Los ritmos circadianos constituyen un reloj biológico con una duración cercana a 24 h que regula la actividad metabólica, hormonal y conductual diaria y persiste aun en ausencia de estímulos ambientales. A pesar de que el estudio y la comprensión de la cronobiología de la muerte súbita cardíaca podría resultar interesante desde el momento en que puede ayudar a desarrollar estrategias de prevención u optimizar la gestión de recursos de respuesta prehospitalaria, la variabilidad de la incidencia y características de las PCR en función del momento del día no ha sido una temática ampliamente trabajada.

Es por ello que el objetivo de esta investigación se centra en evaluar la variabilidad en la frecuencia y las características de

los eventos extrahospitalarios de PCR en función del momento del día en el contexto geográfico del País Vasco (España).

## Método

Se ha realizado un estudio observacional descriptivo y analítico, de carácter retrospectivo, tomando como muestra a todas las personas con edad igual o superior a 16 años (momento en el que el Sistema Sanitario Vasco deja de considerar al paciente como pediátrico) que presentaron una PCR de presumible etiología cardiológica fuera del ámbito hospitalario y que fueron asistidas por alguno de los recursos de soporte vital básico que componen la red de transporte sanitario urgente del País Vasco entre julio de 2009 y diciembre de 2010. No se incluyeron aquellos pacientes en los que no se iniciaron las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), bien por la existencia de órdenes expresas de no resucitación o al ser considerado fútil cualquier intento de reanimación, de acuerdo con los criterios del *European Resuscitation Council*<sup>7</sup>.

La etiología cardiogénica fue presumida a juicio del equipo sanitario ante la ausencia de causas externas (traumatismos, ahogamiento, asfixia, sobredosis...) o tras descartar otras posibles causas internas no cardíacas (enfermedades de evolución fatal, patología cerebrovascular, enfermedad pulmonar...).

Los datos fueron extraídos, previa autorización, de la base de datos anonimizada de PCR extrahospitalarias gestionada por el SEM autonómico y construida a partir de la documentación clínica aportada por los trabajadores de las ambulancias integradas en la red de emergencias, mediante un formulario normalizado basado en las recomendaciones Utstein<sup>8</sup> para el registro de datos sobre PCR.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2897383>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2897383>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)