

PCR como motivo de ingreso en UCI: Evolución y factores pronósticos

M.A. Ulibarrena Sáinz., B.Santa-Coloma Uranga.,
N. Sáinz- Pardo Lerma., J.A. Martín González.,
I. Umaman Saracho., P.Goiriena Seijo

Hospital de Cruces. Cruces, Baracaldo, Vizcaya

RESUMEN La parada cardiorrespiratoria es aquella situación que cursa con interrupción brusca e inesperada de la respiración y circulación espontáneas. Es un motivo frecuente de ingreso en los servicios de Urgencias hospitalarios donde se aplican las maniobras de resucitación a los pacientes susceptibles de recibirlas. Seguidamente estos pacientes son ingresados en UCI para cuidados de post-parada.

Nosotros recogemos 68 casos de PCR ingresados en nuestra UCI a lo largo de 32 meses, estudiando su evolución en ella, mortalidad (69%) y diversos factores descritos por otros autores como pronósticos; entre ellos encontramos mayor mortalidad cuanto más largo sea el tiempo de parada, mayor puntuación Apache II o menor puntuación en la escala de coma Glasgow. También se asocia peor pronóstico cuando desconocemos si la causa de PCR es un ACV o por asfixia obstructiva. La mortalidad es del 100% cuando el ECG al ingreso en Urgencias es asistolia.

SUMMARY The cardiac arrest is a situation associated with a brusque and unexpected interruption of the spontaneous breath and circulation. It's a frequent cause to admit people in hospital. There the patients are admitted to the intensive care unit in order to care them for after cardiac arrest.

We have studied 68 cases about cardiac arrest, their evolution, death rate and many factors usually described by another authors as prognostications of these patients.

We encountered a higher mortality the longer the time of arrest, the higher the score on the Apache scale, on the lower the score on the Glasgow coma scale. Another point is if we aren't sure about the cause of the cardiac arrest or it's cerebrovascular accidents or upper airway failure, the prognostic is worse. Finally, if the ECG at the moment of the admission is asystole the death rate is 100%.

Introducción

La parada cardiorrespiratoria es aquella situación que cursa con la interrupción brusca de la respiración y circulación espontáneas. Se incluye en esta definición la condición de inesperada y por tanto potencialmente reversible, excluyendo aquellas que se presentan como el desenlace final de una enfermedad incurable.

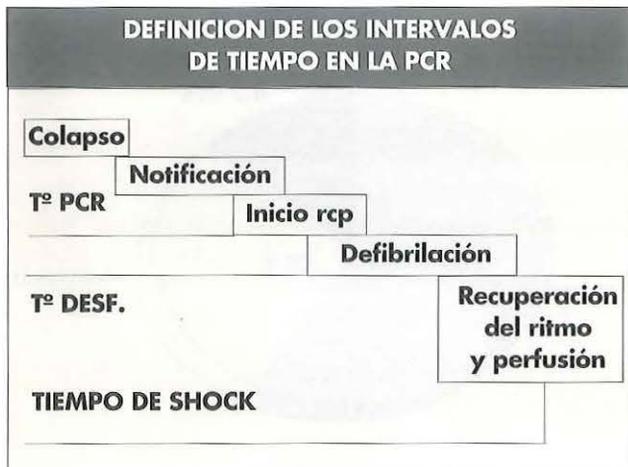
Puede ser consecuencia de una parada respiratoria, que llevará en pocos minutos a la parada cardíaca, o ser primariamente cardíaca, cuya causa más frecuente es la fibrilación ventricular en el contexto de una cardiopatía isquémica.

El pronóstico de la PCR va a depender básicamente de la causa que la originó y de la rapidez y eficacia con que se instauren las primeras medidas de RCP (1).

Material y Métodos

En este trabajo incluimos los pacientes que ingresaron en nuestra Unidad para cuidados post-PCR,

Figura 1



entre el 1 de enero de 1989 y el 1 de septiembre de 1991, por tanto un global de 32 meses.

No incluimos en el estudio aquellos pacientes que una vez ingresados en nuestro Servicio por otros motivos, presentan PCR en su evolución clínica.

Tomamos los conceptos de tiempos y supervivencia propuestos por la Universidad de Washington (2) y que son los siguientes (Figura 1):

Admisión: se considera ingreso consumado aquel en que el paciente mantiene pulso y tensión arterial, independientemente del tratamiento, varias horas después de la PCR. Si el paciente fallece en los primeros minutos del ingreso, no se considera como admisión hospitalaria.

Supervivencia al alta: pacientes dados de alta del hospital aunque requieran cuidados de enfermería domiciliarios.

Tiempo de PCR: tiempo que transcurre desde el colapso cardiorrespiratorio, hasta que se inician las maniobras de RCP, siempre que éstas sean llevadas a cabo por personal cualificado.

Tiempo de desfibrilación: el que acontece desde la PCR hasta que el paciente recibe el primer choque eléctrico. Es el tiempo de mayor importancia para determinar el pronóstico clínico (3, 4, 5, 6, 7, 8, 13).

Tiempo de shock: el que acontece desde la PCR hasta que recupera la actividad cardíaca.

Tiempo de RCP: desde que se inicia la RCP, hasta que se instaure actividad cardíaca efectiva.

Al considerar el tiempo de PCR, tendremos en cuenta el transcurrido desde la PCR hasta que se inician las maniobras de resucitación dentro del hospital, ya que nos parece muy poco fiable el tipo de

apoyo cardiocirculatorio que el paciente pudiera haber recibido previamente dada el bajo nivel de formación en RCP de la sociedad española, incluido el personal paramédico.

Aquellos casos en los que no se pudo demostrar con precisión la etiología, han sido atribuidos por exclusión a causa cardiológica (2).

Comenzamos con un análisis descriptivo de la población considerada y posteriormente estudiamos la relación de diversos factores, como edad, sexo, antecedentes personales, lugar de la PCR, tiempo de PCR, tiempo de reanimación, ECG al ingreso, causa, y tiempo de estancia en UCI, con la evolución y mortalidad de estos pacientes.

Dentro del análisis estadístico se ha utilizado el test T-student para las variables continuas cuantitativas, Chi-cuadrado (con corrección de Yates) para las continuas cualitativas y cálculo de la probabilidad por frecuencias para las variables lineales en que carecemos de la curva de distribución de la población.

Resultados

En los 32 meses analizados, ingresaron en nuestra Unidad 68 pacientes por PCR, con una edad media de 59 años ($S=14.43$), siendo 45 varones (66%) y 23 mujeres (33%).

La PCR aconteció fuera del hospital (domicilio, calle o trabajo) en 38 pacientes (56%); en la misma sala de Urgencias en 13 pacientes (19%); y en otras áreas del hospital (planta, quirófano o unidades especiales) en los restantes 17 pacientes que constituyen el 25% del total (Figura 2).

Por tanto, el 75% de los que ingresan en UCI provienen de urgencias y el 25% restante de pacientes ingresados en el hospital (12% de plantas y 13% de unidades especiales o quirófano).

El tiempo medio de PCR es de 8 minutos ($S=10.8$), si bien hay que tener en cuenta que tan sólo tenemos recogido este parámetro en 39 pacien-

Figura 2



tes. La media de duración de las maniobras de resucitación es de 10 minutos (S=13.56).

Entre los antecedentes personales predominan los cardiológicos (Tabla 1), seguidos de la broncopatía crónica, la HTA, DM y etilismo con repercusión. Menor frecuencia muestran otras patologías como IRC, neoplasia, psicosis y drogodependencias. Cabe destacar a un paciente de 27 años portador de un S. de Apert II, malformación congénita consistente en disostosis craneofacial, resultando braquiocefalia con paladar corto y de arco alto, así como prognatismo, se asocia a retraso mental y frecuentemente a sindactilia. Este paciente ya había estado ingresado en nuestra Unidad en dos ocasiones por fenómenos de aspiración y que en este último ingreso falleció.

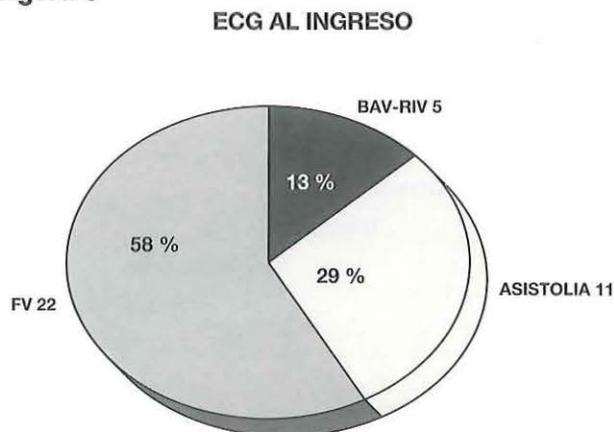
Tabla 1

ANTECEDENTES		
	Nº Pacientes	%
Cardiopatía isquem.	19	28
Otras cardiopatías	12	17
OCFA	17	24
HTA	15	21
Arteriopatías	4	5.8
DM	12	17
Etilismo	10	14
Neoplasias	4	5.8
Alt. psiquiátricas	4	5.8
Hipercolesterolemia	2	2.9
Úlcus péptico	2	2.9
ADVP	1	1.4

Tabla 2

CAUSA			
	Nº Pacientes	%	Exitus
IAM	19	27,9	9
ICC	5	7,3	3
Card. por excl.	6	23,5	15
TEP	3	4,4	2
ALT hidroel.	4	5,8	2
Agudiz. OCFA	3	4,4	2
Asfix. obst.	8	11,7	7
Intox/anafil.	4	5,8	2
ACV	6	7,3	5

Figura 3



El ECG obtenido al inicio de la RCP se pudo objetivar sólo en 38 pacientes (el 55%). Se observó FV en 22 pacientes (58%), asistolia en 11 (29%) y bloqueo AV avanzado, con diferentes respuestas ventriculares, en 5 (13%). Los porcentajes correspondientes pueden observarse en la figura 3.

En 40 casos la etiología de la PCR fue predominantemente cardiológica (en 19 por IAM, en 5 por ICC, y en 16 por arritmias, isquemia u otras causas), en total el 58% (Tabla 2).

En 14 casos la causa fue respiratoria, predominando la obstrucción de vías respiratorias altas por ahogamiento, ahorcamiento o asfixia en 8 pacientes (asfixia obstructiva); 3 pacientes ingresaron tras reagudización de EPOC, con disnea progresiva hasta apnea y PCR, y otros tres por TEP.

En cuanto a otras etiologías, presentaron: accidentes cerebrovasculares (5), alteraciones hidroelectrolíticas (4), e intoxicaciones o anafilaxia otros 4 pacientes.

El tratamiento de la PCR fue el habitual, según las recomendaciones del Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar, según las directrices para PRC de la Cuarta Conferencia Nacional de la AHA (9 y 10).

En algunos casos se establecieron medidas postparada de eficacia cuestionable (11 y 12), como la administración de corticoides en 16 pacientes y de barbitúricos en 7.

En 45 pacientes se obtuvo la valoración neurológica según la escala de Glasgow. La media es de 5.35 (S=4.04), con una moda de 3. Hay que señalar que más de la mitad de los pacientes en que se reseñó, tenían una puntuación menor o igual a 5. La puntuación Apache II media se sitúa en 27.74 (S=11.26).

La estancia media en UCI se sitúa en 6.33 días (S=6.70), con unos requerimientos de ventilación mecánica de 107 horas (S=204).

Fueron dados de alta del hospital 21 pacientes, el resto fallecieron en UCI, en planta o en hospitales de crónicos (en total 5 pacientes fuera de nuestra Unidad). Esto hace que la mortalidad global sea del 69% (47 personas).

Dos de los pacientes fallecidos fueron donantes de órganos (riñón).

Durante el mes de septiembre de 1991 nos hemos puesto en contacto con los pacientes que sobrevivieron, a fin de constatar su estado actual, intentando delimitar su situación en la clasificación de la New York Heart Association o bien cómo valora él y sus familiares su calidad de vida con respecto a la que llevaba antes del ingreso. En dos pacientes ha quedado como secuela un síndrome depresivo, en otro pérdida de audición, otro presentó un ACV y finalmente uno falleció de muerte súbita a los 11 meses del alta.

De ellos, 15 pacientes tienen una situación funcional similar a la previa al ingreso; en ellos se incluyen dos pacientes que en este intervalo de tiempo han sido intervenidos para implantar puentes ortocoronarios.

A la hora de hacer un tratamiento estadístico de los resultados obtenidos, analizando la relación de las diferentes variables recogidas y apuntadas por otros autores como factores pronósticos (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 13) en la mortalidad de la PCR obtenemos los siguientes resultados (Tabla 3)

Edad: las medias de edad de los pacientes que fallecen y de los que viven son respectivamente de 60 años (S=14.31) y 56 (S=14.66), sin que se aprecien diferencias estadísticamente significativas entre ellas.

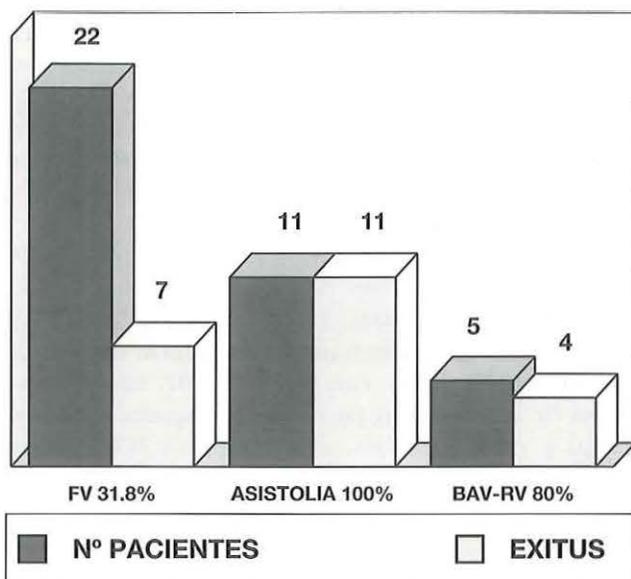
Sexo: fallecen el 56.5% de las mujeres y el 75.5% de los hombres, sin que existan diferencias a pesar de la aparente disparidad de los porcentajes, debido probablemente al tamaño de la muestra.

Tabla 3

	Viven	Fallecen	P
Edad	56.6	60	>0.05
Sexo varón	24.5	75.5	
hembra	43.5	56.52	>0.05
Tº PCR	4.1	10.2	>0.05
Ecgglasgow	5.82	4.45	>0.05
Apache II	18.2	29.2	>0.05

Figura 4

MORTALIDAD SEGUN ECG



Lugar de la PCR: considerando tres grupos, fuera del hospital, en la sala de Urgencias o en pacientes previamente ingresados. El análisis estadístico tampoco revela diferencias de pronóstico en cuanto al lugar donde acontezca el colapso cardiopulmonar; sin embargo, la P se sitúa entre 0.1 y 0.05 por lo que es muy posible que con un número mayor de pacientes se alcanzasen diferencias reseñables que revelasen mejor pronóstico para los pacientes que se paran en la urgencia (14), ya que su porcentaje de mortalidad es del 38%, frente al 64% de los ingresados en el hospital y el 81% de los que se paran en su domicilio.

Tiempo de PCR: no encontramos diferencias de mortalidad si tomamos los 15 minutos, aportado como la mayoría de los autores como predictor supervivencia (3, 4, 5, 6, 8 y 14). Sin embargo, al comparar las medias de los pacientes fallecidos frente a los que sobreviven, éstas son 10+- (11) y 4+- (10), encontramos una p<0.05.

ECG: existen diferencias altamente significativas, p<0.005, entre los diferentes electrocardiogramas que pueden presentar los pacientes durante la parada. Así la mortalidad en los que presentan FV es del 31%, en los que muestran asistolia del 100%, y en los que tienen BAV avanzado del 80% (Figura 4).

Causa: la probabilidad global de que un paciente con PCR fallezca según nuestra serie es 0.69, superando esta probabilidad etiologías tales como el

ACV, obstrucción de vías respiratorias altas y aquellos pacientes en que no se encuentra una causa concreta. Tienen una probabilidad menor de fallecer los pacientes que se paran debido a un IAM, alteraciones hidroelectrolíticas o bien cuadros de intoxicación o alergia medicamentosa (Tabla 2).

Escala de Glasgow: la probabilidad de éxitus va de 0.81 si es menor o igual a 5 en el momento de ingreso, de 0.60 si es mayor de 5 y menor o igual a 12 y de 0.14 si es mayor de 12.

Escala Apache: las medias de la puntuación Apache II es de 29.25 para los pacientes que fallecen (con una desviación estándar de 8.57) y de 18.26 (12.59) para los que sobreviven, existiendo entre ellas diferencias significativas, con una $p < 0.001$. La probabilidad de éxitus de un paciente con Apache menor o igual a 20 es de 0.38, ascendiendo a 0.60 si es menor o igual a 30.

Discusión

Hemos estudiado retrospectivamente todos los casos de PCR que fueron ingresados en nuestra Unidad durante un periodo de 34 meses, encontrando un total de 68 pacientes que ingresaron por tal motivo, con una mortalidad global del 69%.

El hecho de tratarse de un estudio retrospectivo hace que nos hayamos encontrado con diversas dificultades, sobre todo carencia de datos por encontrarse muchas historias incompletas, bien porque quien la hizo no prestó atención a algunos datos estudiados

por nosotros, o bien por pérdida material de parte de la documentación que compone la Historia clínica.

Este hecho, unido a que, a pesar de su no despreciable tamaño, la muestra puede quedarse corta a la hora de considerar diversas variables que hacen que la tengamos que dividir en subgrupos menores, repercute en que a la hora del tratamiento estadístico nuestras conclusiones no lleguen a alcanzar significación en determinadas variables. Es el caso del sexo o del lugar en que acontece la PCR.

Sí hemos hallado asociación estadísticamente significativa de la mortalidad con un mayor tiempo de PCR, asistolia, a causa de la parada como el ACV, ahogamiento/obstrucción de vías respiratorias altas y en pacientes en que no se encuentra una causa desencadenante. También existe asociación con una menor puntuación en la escala de coma Glasgow tomada al ingreso, así como una puntuación mayor en la puntuación Apache II.

Por tanto, podemos concluir que cuando ingresamos un paciente en nuestra UCI debido a que ha sufrido un PCR, su mortalidad global estará alrededor del 69%, empeorando el pronóstico cuanto más tiempo haya transcurrido desde que aconteció la parada, mayor sea la puntuación Apache II y menor sea la puntuación en la escala de Glasgow; así mismo su pronóstico será peor si la causa es un ACV, asfisia obstructiva o no encontramos causa aparente. Ninguno de los pacientes que presentó asistolia sobrevivió.

BIBLIOGRAFIA

1. Agusti E., Ayso A., Benito S., Bonet A., Cantalapiedra J.A., Cerda M., Pujol J. Resucitación cardiopulmonar. R.J. Ginestal Gómez, libro de texto de Cuidados Intensivos 1991; 10: 133-170.

2. Eisenberg M.S., Cummins R.O., Damon S., Larsen M.P., Hearne T. R. Survival rates from out-of-hospital cardiac arrest: recommendations for uniform definitions and data to report. *An Emerg Med*, November 1990, 1249-1258.

3. Adgey A.A.J. The Belfast experience with resuscitation ambulance. *Am J Emerg Med* 1984; 2: 193-199.

4. Bachman J.W., McDonald G.S., O'Brien P.C. A study of out-of-hospital cardiac arrests in Northeastern Minnesota. *JAMA* 1986; 256: 477-483.

5. Crawford C.G., Denton M., Fesher C.A., et al.

Resuscitation outside hospital in Auckland. *Med J* 1986; 99: 452-455.

6. Cummins R.O., Eisenberg M.S., Hallstrom A.P., et al. Survival of out-of-hospital cardiac arrest with early initiation of cardiopulmonary resuscitation. *AM J Emerg Med* 1985; 3: 114-118.

7. Cummins R.O., Eisenberg M.S., Litwin P.E., et al. Automatic external defibrillators used by emergency technicians. *JAMA* 1987; 257: 1605-1610.

8. Cummins R.O., Eisenberg M.S. Prehospital cardiopulmonary resuscitation: is it effective? *JAMA* 1987; 253: 2408-2412.

9. AHA. Standards and guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care. *JAMA* 1986; 255: 2841-3044.

10. Benito Vales S., Cerda Vila M. Protocolos de

actuación ante la parada cardiaca. Unidad Didáctica nº 9. I Plan Nacional de RCP. Aran ediciones. Madrid, marzo 1988.

11. Bircher N., Safar P. Cerebral preservation during cardiopulmonary resuscitation. *Crit Care Med* 1985; 13: 185-9.

12. Brain resuscitation clinical trial I study group: Randomized clinical study of thiopental loading in comatose survivors of cardiac arrest. *New Eng J Med*, 1986; 314: 7: 397-402.

13. Longstrech W.T., Inui T.H.S., Cob L.A., Copass M.K. Neurologic recovery after out-of-hospital cardiac arrest. *Ann Intern Med* 1983; 98: 588-92.

14. Lance B. Becker, M.P. Ostrander, John Barrett, G.T. Kondos. Outcome of CPR in a large metropolitan area, where are the survivors? *Ann Emerg Med* 1991; 48: 355-61.