



Clínica cotidiana

Bulla pulmonar como causa secundaria y reversible de una parada cardiorrespiratoria

Rafael Ángel Castro Jiménez^{a,*}, Natalia María Pascual Martínez^b

^aServicio de Urgencias. Hospital San Juan de Dios. Córdoba. CIMI Medina Azahara Córdoba. ^bServicio de Neumología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de marzo de 2019

Aceptado el 14 de octubre de 2019

On-line el 31 de enero de 2020

Palabras clave:

Bulla

Parada cardiaca

Keywords:

Blister

Heart arrest

R E S U M E N

La parada cardiorrespiratoria (PCR) afecta entre 30 y 55 personas cada 100.000 habitantes/año. La causa más frecuente de PCR, es la fibrilación ventricular. No debemos de perder de vista, las situaciones especiales de PCR, definidas como las 4H y 4T.

La bulla gigante pulmonar, puede simular la fisiopatología de una de esas causas, el neumotórax, es por ello que es importante tenerla en cuenta como causa de PCR.

© 2019 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Publicado por Ergon Creación, S.A.

Pulmonary bulla as a secondary and reversible cause of cardiorespiratory arrest

A B S T R A C T

Cardiorespiratory arrest (CRP) affects between 30 and 55 people per 100,000 inhabitants/year. The most frequent cause of CRP is ventricular fibrillation. We must not lose sight of the special situations of PCR, defined as the 4H and 4T.

The giant pulmonary bulla can simulate the pathophysiology of one of these causes, pneumothorax, which is why it is important to take it into account as a cause of CRP.

© 2019 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Published by Ergon Creación, S.A.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rafaelangelcastro@gmail.com (R.Á. Castro Jiménez).

<http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2019.060>

2254-5506 / © 2019 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

Introducción

La parada cardiorrespiratoria (PCR) es el cese de la respiración y del latido cardiaco; produce interrupción de la circulación sanguínea y pérdida de conciencia y origina la muerte biológica. Es brusca, inesperada, potencialmente reversible y dependiente del tiempo de actuación¹.

Afecta a 30-55 personas cada 100.000 habitantes/año. La supervivencia total continúa siendo de alrededor del 10 % en el mejor de los casos². Solo el 25 % de los observadores intentan realizar alguna maniobra de reanimación cardiopulmonar (RCP)³. En España se producen unas 40.000 PCR/año, con 100 muertes por día¹.

Una RCP precoz puede duplicar o triplicar las posibilidades de supervivencia en una de las causas más frecuente de PCR, la fibrilación ventricular. Si además aplicamos desfibrilación en los primeros 3-5 minutos, se obtiene una supervivencia del 49-75 %; en cambio, por cada minuto de retraso en la desfibrilación, se reduce la posibilidad de supervivencia en un 10-15 %⁴.

No debemos perder de vista las causas reversibles de la PCR, denominadas como las 4H y 4T, con objeto de abordarlas. Clásicamente, debemos de pensar en^{5,6}:

- Hipoxia
- Hipovolemia
- Hipotermia
- Hiperkalemia
- Tóxicos
- Neumotórax a tensión
- Taponamiento cardiaco
- Fenómenos tromboembólicos

Caso clínico

Mujer de 78 años de edad con los siguientes antecedentes personales: alergia a tramadol, no fumadora, hipertensión arterial, cardiopatía hipertensiva con trastorno diastólico, obesidad grado II y síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), en tratamiento con dispositivo de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP).

Está en seguimiento por Neumología con patrón espirométrico mixto grave, bulla gigante en el lóbulo pulmonar superior derecho, insuficiencia respiratoria hipoxémica crónica tratada con oxigenoterapia crónica domiciliaria y tratamiento habitual con furosemida, espironolactona e inhalador de budesonida/formoterol.

Según relata su marido, presenta un cuadro de aumento de disnea de esfuerzo hasta hacerse de reposo en los días previos sin otros síntomas asociados. Comienza con malestar general, seguido de cuadro de desconexión del medio sin respuesta a estímulos, con respiración espontánea, por lo que es asistida en su domicilio por el equipo de atención primaria, en cuya presencia la paciente sufre PCR.

Se inician maniobras de RCP. Se constata un ritmo compatible con actividad eléctrica sin pulso (AESP). Antes del segundo ciclo de RCP, la paciente recupera circulación espontánea.

Se realiza aislamiento de la vía aérea con dispositivo supra-glótico (mascarilla laríngea), se palpa pulso central a 40 lpm y



Figura 1 – Rx tórax al ingreso de la paciente (Gran bulla en lóbulo superior derecho (LSD), no signos de neumotórax).

recuperación de presión arterial (PA) 70/40 mmHg, glucemia basal 120 mg/dl y saturación al 95 %.

Al ser transferida al equipo de emergencias sanitarias, presenta ritmo sinusal a 44 lpm; auscultación cardiaca: tonos rítmicos y apagados; auscultación respiratoria: murmullo vesicular disminuido de forma global, con abolición del murmullo en el hemitórax derecho.

A la llegada al Servicio de Urgencias del hospital presenta una PA de 120/70 mmHg, frecuencia cardiaca 75 lpm, saturación O₂ 100 % con oxigenoterapia a alto flujo a través de mascarilla laríngea; pupilas mióticas.

En la radiología torácica se observa una gran bulla en el lóbulo superior derecho (LSD) sin signos de neumotórax (Fig. 1).

Ingresa en la UCI, donde se produce una buena evolución clínica con estabilidad hemodinámica.

Tras ello es trasladada al servicio de Neumología, donde se practica una tomografía axial computerizada (TAC). En ella se halla una “bulla gigante con atelectasia y compresión del parénquima pulmonar subyacente y con derrame pleural derecho crónico”.

Se establece ventilación mecánica no invasiva (VMNI) continua con equipo “Trilogy 100” con mascarilla oronasal, modo ST; IPAP: 16 cmH₂O; EPAP: 6 cmH₂O durante las primeras 48 horas, con retirada progresiva; la mantiene al alta en horario nocturno.

Al alta recupera su situación basal: saturaciones O₂ 92-94 % con oxigenoterapia a 2 l/min; tolera la deambulacion en el pasillo y VMNI domiciliaria.

La paciente continúa con revisiones neumológicas; se mantiene con monitorización de la VMNI domiciliaria con objeto de tratar la insuficiencia respiratoria derivada de la compresión del parénquima subyacente a la bulla pulmonar gigante.

Se han descartado otras opciones de tratamiento, como bullectomía o implantación de válvulas endoscópicas de reduc-

ción de volumen, por el elevado riesgo asociado a la técnica debido a las comorbilidades de la paciente.

Comentario

Cabe destacar la importancia del registro en la historia clínica de la secuencia de ciclos de compresiones y ventilaciones, y la administración de fármacos en función del ritmo detectado. En caso de AESP o asistolia, se comienza con RCP 30:2 y se aplica el algoritmo recomendado⁶.

Las bullas pulmonares, o blebs, son sacos con forma de globo, constituidos una colección aérea y una pared delgada en el tejido del pulmón. Suelen aparecer en los lóbulos superiores y son más frecuentes en hombres.

La inhalación de humo de tabaco es una causa importante de bulla gigante. Suelen ser visible en pruebas de imagen, como radiología simple o TAC. Son factores de riesgo el tabaquismo, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el déficit de alfa-1-antitripsina⁷.

Los síntomas que pueden originar son:

- Disnea
- Fatiga general
- Opresión de la zona afectada por la bulla
- Tos
- Taquicardia

Las bullas pueden romperse y producir fugas de aire a la cavidad pleural, lo que genera una presión en los pulmones que puede dar lugar o no, a neumotórax.

En el caso clínico que se presenta, la bulla provoca una compresión del parénquima pulmonar subyacente y reduce de forma importante el pulmón funcionante; si se asocia otra causa, como el derrame pleural, puede dar lugar a una situación de hipoxia grave que justifica la entrada en parada cardiorrespiratoria.

Por otro lado, el colapso pulmonar, que ofrece una exploración física similar en el caso de neumotórax o de bulla pulmonar⁸, con una sintomatología respiratoria previa parecida, puede generar, además de lo descrito, las consecuencias del fracaso cardíaco (causa secundaria no habitual de PCR), aunque en las recomendaciones sólo aparecen descritas las situaciones especiales de parada, definidas por las 4H y 4T, tal como se

citan en las vigentes de la European Resuscitation Council^{5,6}; en ellas no están incluidas las causas de la bulla pulmonar y pueden simular la situación clínica generada por un neumotórax⁸.

En caso de pacientes con patología respiratoria crónica previa, pueden coexistir varias causas secundarias de PCR; debe resolverse y tratarse cada una de ellas para el éxito de las maniobras de RCP.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lopes Garzón P. Reanimación cardiopulmonar (RCP) en los Institutos de Educación Secundaria (IES): ¿Tienen los alumnos los conocimientos suficientes?. Universidad de Zaragoza. 2014.
2. Canales de Andrade NB. RCP Rock. Una herramienta para recordar cómo salvar vidas. Ensayo comunitario sobre la creación de una canción que permite recordar las maniobras de RCP en el tiempo. 2017 [citado 3 Marzo 2018]. Disponible en: <http://helvia.uco.es/handle/10396/15664#.WppxXJGWO2U.mendeley>
3. Miró O, Díaz N, Escalada X, Pérez Pueyo F, Sánchez M. Key factors for teaching basic cardiopulmonary resuscitation in schools | Puntos clave para introducir la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en las escuelas. *Salud(i)Ciencia*. 2013; 20: 251-6.
4. Valenzuela TD, Rpo DJ, Cretin S, Spaite DW, Larsen MP. Estimating Effectiveness of Cardiac Arrest Interventions. *Circulation*. 1997; 15: 1-19.
5. Alcalde Mayayo I, Arévalo Cerón R, Mas Bilbao N, Rodríguez Pilar J (eds). Lott C. *Soprote vital avanzado*. 7ª ed. Madrid: European Resuscitation Council. Consejo Español de RCP; 2016. p. 328. Disponible en: www.cercp.org
6. European Resuscitation Council. Recomendaciones para la Resucitación 2015 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). *Eur Resuscitation Counc* [Internet]. 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>
7. Córdoba Alonso AI, Arlabán Carpintero M, Olmos Martínez JM. Bulla pulmonar gigante sobreinfectada. *Arch Bronconeumol*. 2017; 53: 395
8. García LP, Arribas PR, Olives FG, Yuste PB. Seudoneumotórax. A propósito de un caso de bulla pulmonar gigante. *Emergencias*. 1992; 4: 204-7.