

José Francisco López Díaz

**Padres y madres que salvan vidas.
Conocimientos de Reanimación Cardiopulmonar Infantil de padres y
madres de niños menores de 14 años.**

TRABAJO FIN DE GRADO

Dirigido por la Dra. María Jesús Aguarón García

Grado en Enfermería



**UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI**

Tarragona

2019

INDICE

REFERENCIAS DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	3
1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. MARCO TEORICO	8
4.1 Parada Cardiorrespiratoria.....	8
4.2 Reanimación cardiopulmonar (RCP)	15
4.3 Soporte vital básico (SVB)	21
4.4 Conocimientos de RCP de los Padres.....	25
4.5 Papel de enfermería en la Reanimación Cardiopulmonar.....	28
4. OBJETIVOS	30
5. METODOLOGIA.....	30
6. RESULTADOS	33
7. DISCUSIÓN.....	39
8. CONCLUSIÓN.....	41
9. LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS.....	52

Tablas

Tabla 1. Etiopatogenias de una Parada Cardiorrespiratoria	9
Tabla 2. Epidemiología de la PCR en la edad pediátrica	11
Tabla 3. Signos clínicos de insuficiencia cardiaca y respiratoria aguda	13
Tabla 4. Factores influyentes de supervivencia y calidad de vida tras una PCR	14

Ilustraciones

Ilustración 1. Subluxación mandibular.....	18
Ilustración 2. Tracción mandibular.	18
Ilustración 3. Ventilación boca a boca y nariz en el lactante.....	19
Ilustración 4. Ventilación boca a boca en el niño.....	19
Ilustración 5. Compresiones torácicas a un lactante con dos reanimadores.	21
Ilustración 6. Compresiones torácicas con una mano a un niño.....	21
Ilustración 7. Eslabones de la cadena de supervivencia	22
Ilustración 8. Posición de los parches para la desfibrilación de un niño	24

Anexos

ANEXO A. Algoritmos de SVB para adultos, niños y ahogados.	52
ANEXO B. Consentimiento informado.	53
ANEXO C. Cuestionario de preguntas.	54

REFERENCIAS DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

RCP: Reanimación cardiopulmonar.

PCR: Parada cardiorrespiratoria.

SVB: Soporte vital básico.

SVI: Soporte vital instrumentalizado.

SVA: Soporte vital avanzado.

DEA: Desfibrilador externo automático.

SMSL: Síndrome de muerte súbita del lactante.

MS: Muerte súbita.

PLS: Posición lateral de seguridad.

OVACE: Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño.

1. RESUMEN

Introducción: El inicio precoz de maniobras de RCP es especialmente relevante en las PCR infantiles. La mayoría de PCR extrahospitalarias suceden en el domicilio, pero solo un pequeño número reciben RCP de testigos. Resulta vital que los padres conozcan los mecanismos de actuación más adecuados para poder favorecer la baja supervivencia de las PCR extrahospitalarias infantiles.

Objetivo general: Identificar el nivel de conocimientos de reanimación cardiopulmonar infantil (RCP) que poseen los padres residentes en el municipio de Cambrils (Tarragona).

Objetivos secundarios: Conocer las principales causas de PCR extrahospitalaria infantil, establecer cuáles son las medidas de actuación más convenientes, determinar la percepción que poseen los padres sobre la importancia de poseer conocimientos de RCP infantil, identificar cuál es el nivel de confianza en los profesionales de enfermería.

Metodología: La metodología utilizada ha sido cuantitativa. El método un cuestionario de 23 preguntas. La muestra ha sido de 81 sujetos, de edades comprendidas entre los 29 y 51 años e hijos de 0 y 14 años de edad.

Resultados: Hasta un 77% de los padres aplicarían erróneamente las maniobras de RCP. El 80% nunca ha recibido formación y tampoco habían pensado en hacerlo. La mayoría eligen a los profesionales de enfermería como los más adecuados para instruirlos, y los centros de atención primaria como el mejor lugar para recibir la formación. La causa principal de PCR infantil en <1 año es el SMSL y en >1 año los traumatismos. Se prioriza durante el primer minuto la aplicación de maniobras de RCP.

Conclusiones: Existe un desconocimiento generalizado de cómo realizar las maniobras de RCP infantil, poco interés y percepción de su importancia. Los profesionales de enfermería de los centros de atención primaria, son los mayoritariamente elegidos para la realización de esta formación.

Palabras clave: RCP infantil, reanimación cardiopulmonar, conocimientos pares madres, pediatría, Cambrils, Cataluña.

Abstract

Introduction: Early initiation of CPR maneuvers is especially relevant in childhood CRP. The majority of extrahospitalar PCRs happen at home, but only a small number receive CPR from witnesses. It is vital that parents know the most appropriate mechanisms of action to be able to favor the low survival of extrahospitalary CRPs in children.

Course objective: To identify the level of knowledge of infant cardiopulmonary resuscitation (CPR) that parents have in the municipality of Cambrils (Tarragona).

Secondary objectives: To know the main causes of childhood extra-hospital CRP, establish which are the most convenient action measures, determine the perception that parents have about the importance of having knowledge of child CPR, identify what is the level of confidence in the professionals of Nursing.

Methodology: The methodology used has been quantitative. The method a questionnaire of 23 questions. The sample was 81 subjects, aged between 29 and 51 years and children 0 and 14 years of age.

Results: Up to 77% of parents would erroneously apply CPR maneuvers. 80% have never received training and neither had they thought of doing it. Most choose nursing professionals as the most appropriate to instruct them, and primary care centers as the best place to receive training. The main cause of childhood CRP in <1 year is SIDS and> 1 year of trauma. The application of CPR maneuvers is prioritized during the first minute.

Conclusions: There is a general lack of knowledge on how to perform CPR maneuvers in children, little interest and perception of its importance. The nursing professionals of the primary care centers are the majority chosen for the realization of this training.

Key words: Infant CPR, cardiopulmonary resuscitation, parental knowledge, pediatrics, Cambrils, Catalonia.

2. INTRODUCCIÓN

La muerte por parada cardiorrespiratoria (PCR), continua siendo en la actualidad la primera causa de muerte súbita en la población española⁽⁶⁾⁽⁷⁾. Solo en Cataluña, mueren cada día 10 personas a causa de muerte súbita por PCR, lo que se transforma en un total de 3.700 al cabo del año⁽⁸⁾. En lo que se refiere a la población infantil, anualmente en España se producen hasta 6 muertes al año por cada 100.000 habitantes a causa de PCR, y la incidencia estimada de PCR extrahospitalaria en edad pediátrica, es de 8 a 20 casos/100.000 niños al año⁽⁹⁾.

El 80% de las PCR extrahospitalarias ocurren en el domicilio de la víctima o en la vía pública, y 8 de cada 10 se encontraban con un familiar o amigo. A pesar de esto, únicamente en el 20 % de los casos los testigos llegan a iniciar maniobras de RCP⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽³⁾, lo que provoca que solo una de cada veinte personas que sufren una PCR extrahospitalaria consiga sobrevivir⁽¹²⁾.

La mayor parte de PCR infantiles tienen un origen respiratorio, lo que provoca que la aplicación de maniobras de RCP en este tipo de víctimas, deba iniciarse con la máxima brevedad posible, incluso con mayor urgencia que en otro tipo PCR. La aplicación de maniobras de RCP en pacientes pediátricos posee una alta efectividad, dado que hasta el 64% de los pacientes pediátricos que presentan una PCR son capaces de recuperar la circulación espontánea con la aplicación de maniobras de RCP⁽¹³⁾. En concreto en el ámbito extrahospitalario, los pacientes que inicialmente son reanimados por testigos, tienen una supervivencia del 53.6%, por el contrario, aquellos que tienen que esperar a que las maniobras las inicie el personal sanitario de los servicios de emergencias extrahospitalarias, únicamente llegan a unos índices de supervivencia del 15.2%⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾. Pese a estos datos prometedores, la realidad actual es otra, y es que para la mayoría de las víctimas pediátricas que sufren una PCR extrahospitalaria y que acuden a los servicios de urgencias, resulta inviable la resucitación dados los signos clínicos de muerte y el tiempo transcurrido sin que ningún testigo les haya aplicado previamente ningún tipo de maniobra de reanimación⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾⁽⁵⁾.

Este contraste entre la demostrada efectividad de la aplicación precoz de maniobras de RCP en pacientes menores de 14 años, y la triste realidad del día a día de los servicios de urgencias, es motivo más que suficiente para que deba buscarse urgentemente una solución a dicho problema, con el que pueda aumentarse este bajo índice de supervivencia que existe en la actualidad, respecto a las PCR extrahospitalarias infantiles.

Dado que la mayor parte de estos eventos suceden en el domicilio de la víctima, y junto a sus familiares ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾, esto nos define a los padres y madres de estos niños, como las personas que en el caso de poseer conocimientos de reanimación cardiopulmonar, más podrían ayudar a minimizar la alta incidencia de mortalidad por PCR infantil extrahospitalaria que existe en la actualidad ⁽¹⁹⁾.

Resulta vital para estas víctimas, que se encuentre el mecanismo más adecuado para fomentar este aprendizaje, dado que se ha detectado una falta de interés generalizado por la adquisición de estos conocimientos. Este desinterés, se demuestra por ejemplo en el caso del uso de los DEA, pues pese a que actualmente se realizan numerosas campañas publicitarias en diferentes medios para fomentar su utilización en caso de emergencia, en los datos obtenidos a lo largo de este estudio, se ha detectado un desconocimiento generalizado en algunos aspectos importantes de su uso.

El valor añadido del que disponen los profesionales de enfermería, gracias a la positiva valoración que poseen por parte de los usuarios, y dadas sus sobradas capacidades técnicas y cercanía con el paciente, los definen como un nexo idóneo de conexión, a la hora de incentivar el aprendizaje de las maniobras de reanimación cardiopulmonar infantil entre los padres y madres.

3. MARCO TEORICO

4.1 Parada Cardiorrespiratoria

Definición

La Parada Cardiorrespiratoria (PCR) es una situación clínica que cursa con la interrupción brusca, inesperada, y potencialmente reversible de la circulación y de la respiración espontánea ⁽²⁰⁾. Como consecuencia de esta interrupción, se produce una disminución del transporte de oxígeno, tanto a los órganos vitales, como a las zonas periféricas de organismo, esto conducirá a la anoxia tisular y la muerte biológica irreversible, siempre que esta no sea revertida.

Etiología

La etiología de las paradas respiratorias y las paradas cardíacas es de origen muy diverso (Tabla 1), pero desde el punto de vista asistencial es habitual que se tienda a considerar como una entidad única a la cual se le denomina Parada Cardiorrespiratoria (PCR). La interrupción de una de estas dos funciones vitales, lleva indefectiblemente y de forma rápida a la detención de la otra, por lo que el manejo de ambas, se aborda de forma conjunta.

Cuando el organismo sufre una parada cardíaca, la respiración acabará por detenerse del todo entre 30 y 60 segundos después, pero por el contrario, cuando lo que se produce en primer lugar es la ausencia de respiración, el cese de las funciones cardíacas se producirá aproximadamente alrededor de 2 minutos después ⁽²¹⁾.

Las causas de una PCR pueden ser múltiples, pero el origen cardiovascular destaca por encima de todas ellas como la causa más común en la población general. Dentro del origen cardiovascular de las PCR extrahospitalarias, las etiologías más comunes son la taquicardia ventricular (TV) y la fibrilación ventricular (FV), esta última con niveles de incidencia de hasta un 50% en los inicios de la PCR ^{(22) (23)}, y que incluso aumenta hasta el 76% pasados unos minutos y cuando el ritmo es analizado por un DEA fuera del hospital ^{(24) (25) (26) (27)}.

Este número tan elevado de ritmos desfibrilables con los que nos encontramos en las PCR extrahospitalarias, confirman la importancia del fomento de la implantación de desfibriladores automáticos en lugares públicos, lo cual favorece sustancialmente el grado de supervivencia de una PCR en el ámbito extrahospitalario ^{(28) (22)}.

El fomento de estilos de vida más saludables, resulta una herramienta básica de trabajo para prevenir esta alta incidencia, pues hasta el 80% de las personas que sufren una PCR de origen cardíaco, presentan previamente aterosclerosis coronaria^{(21) (29)}.

Debido a la multitud de causas posibles de una PCR, existen herramientas muy útiles como la regla de las H y las T, este es un recurso mnemotécnico muy utilizado para facilitar la memorización de los factores principales que contribuyen más habitualmente a una parada cardiorrespiratoria (PCR), al mismo tiempo también se utiliza para definir qué factores pueden estar complicando las maniobras de resucitación⁽¹⁸⁾.

Se identifican como:

H: Hipoxia, hipotermia, hidrogeniones (acidosis), hipercalemia/hipocalcemia, hipoglucemia e hipovolemia.

T: Tóxicos, taponamiento (cardíaco), neumotórax a tensión, trombosis (coronaria o pulmonar) y traumatismo.

Tabla 1. Etiopatogénias de una Parada Cardiorrespiratoria

Cardiovasculares	Respiratorias	Metabólicas	Traumatismo	Shock	Hipotermia
IAM	Obstrucción de la vía aérea	Híper / Hipocalcemia	Craneoencefálico	Hipovolémico	
Arritmias	Depresión Respiratoria	Acidosis / Alcalosis	Torácico	Cardiogénico	
Tromboembolismo Pulmonar	Broncoaspiración	Híper / hipoglicemia	Lesión de grandes vasos	Distributivo	
Taponamiento Cardíaco	Ahogamiento o asfixia		Hemorragia Interna o externa	Obstrutivo	
	Neumotórax a tensión			Disociativo	
	Insuficiencia respiratoria				

Fuente: Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología, diagnóstico y tratamiento, Pedro E. Nodal (20).

Etiología pediátrica

La parada cardiorrespiratoria infantil en el ámbito extrahospitalario, se inicia habitualmente como consecuencia de un periodo de hipoxemia previo, este termina provocando una PCR, que posteriormente se trasforma en la mayoría de los casos en una parada cardiorrespiratoria con asistolia⁽³⁰⁾ ⁽²⁾. Este origen respiratorio de la mayoría de PCR infantiles, se presenta más frecuentemente en lactantes, aunque las causas que dan origen a una PCR pediátrica pueden ser de muy variada etiología (Tabla 2).

En los menores de 1 año que no padecían previamente ninguna enfermedad, las causas más comunes de muerte por PCR son el Síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) y la obstrucción accidental de la vía aérea por un cuerpo extraño (OVACE). En cuanto al SMSL, provoca una PCR que, aunque aparece de forma súbita, lo hace de un modo más gradual que en los adultos, y en la mayoría de los casos sin patología previa conocida. La mayor parte de las causas responsables de la aparición de la SMSL son desconocidas, en algunos casos llegando incluso al 80%, y no se ha conseguido establecer la causa concreta de muerte, pero de las que si se conoce el motivo, el origen más común es el respiratorio, seguido después por el cardiaco⁽³¹⁾ ⁽³²⁾.

Existen factores de riesgo accidentales que se asocian directamente al SMSL, como la muerte por sofoco de la víctima en el lecho de descanso, que es el más relevante entre los menores de un año, y esta puede aparecer porque la víctima duerme en decúbito prono en la cuna, por un arropamiento excesivo, porque se fume en la habitación del lactante, o incluso porque haya un exceso de temperatura ambiental en la habitación⁽³¹⁾ ⁽³³⁾. Estos factores de riesgo han llegado a tener una importante incidencia en los menores de un año en Europa, sobre todo a finales del siglo XX, aunque en la actualidad se ha conseguido reducir entre un 20 y un 60% el número de afectados por estos motivos, gracias sobre todo a numerosas campañas preventivas de concienciación que se han realizado a lo largo de estos años, y de las cuales se ha podido comprobar una demostrada eficacia⁽³³⁾ ⁽³⁴⁾ ⁽³⁵⁾. Si tenemos en cuenta los niños que poseían algún tipo de enfermedad previa, las enfermedades infecciosas como la bronconeumonía son las que mayor incidencia tienen, aunque las miocarditis de origen vírico y el shock séptico también tienen un grado importante de incidencia.

La época del año en la que se producen más casos de SMSL en general, es en invierno, lo que viene muy relacionado al origen respiratorio y vírico de algunos de estos casos citados anteriormente, por otro lado, la mayoría de lactantes que fallecen por este motivo, son varones que tienen en torno a los 2 meses de edad, lo que debe hacer aumentar la vigilancia sobre estas edades⁽³¹⁾.

La incidencia de muerte súbita es mucho menos común en los niños mayores de un año, en este grupo de edad, y si este no padecía ninguna enfermedad previa, la etiología más común de PCR es el traumatismo, secundario tanto a los accidentes de tráfico como a caídas accidentales. Dentro de este grupo de edad, otras causas menos comunes pero que también tienen cierta incidencia en niños previamente enfermos, son las enfermedades cardiovasculares y el cáncer ⁽³⁶⁾ ⁽¹³⁾. La PCR de origen cardíaco, al contrario que en los adultos, es muy poco común y se observa prácticamente de forma exclusiva en niños con cardiopatías congénitas, especialmente en postoperatorios de cirugía cardíaca ⁽¹³⁾.

Tabla 2. Epidemiología de la PCR en la edad pediátrica

Recién nacidos	Menores de 1 año	Mayores de 1 año
- Hipoxia cerebral.	- Enfermedad respiratoria aguda.	- Accidentes.
- Aspiraciones.		- Ahogamiento.
- Broncopulmonares.		- Quemaduras.
- Enfermedad membranas hialinas.	- Muerte súbita del Lactante (SMSL).	- Intoxicaciones
- Hemorragia cerebral		- Cardiopatías.
- Malformaciones severas.	- Obstrucción de vía aérea.	

Fuente: *Actuación y cuidados en enfermería en la reanimación cardiopulmonar básica en lactantes y niños*, M.J. Sancho Sánchez ⁽³⁰⁾.

Epidemiología

Incidencia de la PCR en la población general

Según los datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística, en España la enfermedad cardiovascular continua siendo la primera causa de muerte con un 29,39% de incidencia en la población general, por delante incluso que el cáncer (26,36%) y de las enfermedades respiratorias (12,27%) ⁽⁶⁾.

Las enfermedades cardiovasculares, son el principal origen de la muerte súbita (MS), esta se considera cuando una persona fallece de forma inesperada y repentina, cuando esto sucede en la primera hora después de que aparecieran los primeros síntomas, y en el caso también de que dicha persona 24 horas antes del evento cardíaco se encontraba bien ⁽³⁷⁾. La muerte súbita, finaliza tras un conjunto de eventos en parada cardiorrespiratoria (PCR), generalmente por fibrilación auricular ⁽⁷⁾. Esta situación tiene

una gran incidencia e impacto social, y solo en Cataluña, cada día mueren 10 personas a causa de muerte súbita, lo que se transforma en un total de 3.700 al cabo del año ⁽⁸⁾, llegando esta cifra a un total de 400.000 personas/año en el caso de Europa ⁽³⁸⁾.

En España, cada año mueren por parada cardiorrespiratoria (PCR) 25.000 personas si nos referimos a la población en general, y entre 1 y 6 muertes por cada 100.000 habitantes al año en la población infantil y juvenil ⁽⁹⁾. Solo una de cada veinte personas que sufren una PCR sobrevive ⁽¹²⁾, y la falta de conocimientos por parte de la ciudadanía, se muestra como un valor determinante que puede estar influyendo decisivamente en este bajo índice de supervivencia. Uno de los datos más relevantes, y que pone de manifiesto la necesidad urgente de formar a los ciudadanos, es que el 80% de las PCR extrahospitalarias ocurren en el domicilio del paciente o en la vía pública, y que 8 de cada 10 personas que fallecen por esta causa, se encontraban con un familiar o amigo cerca. A pesar de esto, en menos del 25% de las PCR presenciadas los testigos iniciaron Reanimación Cardiopulmonar (RCP) ⁽³⁾.

Incidencia de la PCR en la población pediátrica

La incidencia estimada de PCR extrahospitalaria en edad pediátrica, es de 8 a 20 casos/100.000 niños al año, el origen más común suele ser respiratorio, por lo que suele iniciarse con una parada respiratoria, que termina desencadenando finalmente una parada cardiorrespiratoria. Al contrario que en el adulto, el origen cardíaco es poco habitual en niños, además tampoco se suele instaurar de forma brusca e inesperada como en los adultos, sino que se instaura de un modo más gradual ^{(39) (40)}.

Dado que la mayor parte de PCR infantiles no aparecen de forma tan inesperada como en los adultos, resulta más importante aún conocer que mecanismos de defensa activa el organismo cuando detecta un desequilibrio, tanto si hablamos de una insuficiencia respiratoria como de una cardíaca, pues estos mecanismos compensatorios se transforman en signos (Tabla 3), los cuales debemos conocer y nos deben poner en alerta para prevenir y anticiparnos ante una PCR infantil. Esto es incluso más importante aun, cuando hablamos de lactantes, los cuales tienen mayores dificultades para expresar claramente cuál es su malestar concreto y por lo tanto la vigilancia en edades tempranas debe ser más activa.

Tabla 3. Signos clínicos de insuficiencia cardiaca y respiratoria aguda

Signos clínicos de alarma	
Insuficiencia cardiaca aguda	<ul style="list-style-type: none">- Taquipnea y cianosis- Empleo de musculatura accesoria: tiraje, aleteo, quejido, disociación tórax–abdomen- Alteración del nivel de conciencia
Insuficiencia respiratoria aguda	<ul style="list-style-type: none">- Taquicardia y taquipnea- Frialdad de piel, pulso débil y relleno capilar lento- Disminución diuresis- Alteración nivel de conciencia

Nota. Fuente: *Reanimación cardiopulmonar en pediatría*, B. Solís Gómez ⁽³⁶⁾.

Estudios recientes demuestran que hasta el 64% de los pacientes pediátricos que presentan una PCR, recuperan la circulación espontánea con la aplicación de maniobras de RCP ⁽¹³⁾. En concreto en el ámbito extrahospitalario, los pacientes que inicialmente son reanimados por testigos, tienen una supervivencia del 53.6%, por el contrario, aquellos que tienen que esperar a que las maniobras las inicie un médico y/o enfermero únicamente llegan a una supervivencia de 15.2%^{(14) (15) (16)}.

En el ámbito hospitalario, la supervivencia de los niños que sufren una PCR de origen cardiaco, viene muy determinada por el tipo concreto de origen cardiaco. La asistolia, la fibrilación y la taquicardia ventricular únicamente consiguen unos índices de supervivencia del 24%, y 38% cuando se trata de una actividad eléctrica sin pulso (AESP). Por otro lado, los niños con mala perfusión y bradicardia grave, pero con pulso, en los que se administra RCP, son los que tienen mayor supervivencia (64%) ⁽¹³⁾.

A parte de los factores que influyen en la supervivencia y la calidad de vida, podemos observar que (Tabla 4) existen dos contextos que inciden negativamente en la supervivencia de un niño tras una PCR extrahospitalaria y que son: la PCR de origen traumático y que se haya originado tras una muerte súbita. En el caso del origen traumático, habitualmente la PCR aparece tras una exanguinación que acaba provocando un shock hipovolémico, y en estos casos el masaje cardiaco externo se muestra poco efectivo, dado que no es capaz de hacer que un “corazón vacío” realice la perfusión necesaria a todas las partes del organismo.

Cuando por el contrario sucede una muerte súbita, el problema principal es que en estos casos habitualmente han transcurrido tiempos prolongados de paro antes de que se inicien las maniobras de reanimación, con las consecuencias tan graves que eso provoca a nivel de daños neurológicos y muerte celular irreparable. En concreto en el ámbito extrahospitalario, entre un tercio y la mitad de los casos corresponden a muerte súbita ⁽⁴⁰⁾.

Tabla 4. Factores influyentes de supervivencia y calidad de vida tras una PCR

-	Edad > 1 año.
-	Estado clínico previo del paciente.
-	Que la causa sea respiratoria.
-	La aplicación precoz de la RCP.
-	La calidad de las maniobras de RCP.
-	La calidad de los cuidados post-resucitación.

Queda demostrado tras los datos obtenidos, que el inicio de las maniobras de RCP por parte de los testigos que presencian una PCR, mejora significativamente el pronóstico de vida del paciente pediátrico. Esto, sumado a que la mayoría de las PCR pediátricas extrahospitalarias se producen en el domicilio del paciente, muestra la vital importancia de fomentar el aprendizaje de los mecanismos básicos de reanimación por parte de los familiares más cercanos a los niños.

El conocimiento de las herramientas de reanimación cardiopulmonar básica por parte de sus familiares, no solo influye en el pronóstico de supervivencia, sino también en las secuelas que pueda sufrir el niño debido al tiempo que ha permanecido sin la debida perfusión. La hipoxia e isquemia orgánica que sufren temporalmente las víctimas pediátricas, hace que hasta un 50% de los niños que padecen una PCR y logran recuperar la circulación espontánea, sufren posteriormente muerte cerebral, o padecen secuelas graves, fundamentalmente neurológicas tras la resucitación ⁽⁴¹⁾. Se debe realizar pues, un trabajo de concienciación tanto a los padres como a las instituciones, de la importancia de que dispongan de estas herramientas básicas de supervivencia para sus hijos en este tipo de situaciones, y de este modo, disminuir las consecuencias posteriores a una situación tan dramática como esta.

4.2 Reanimación cardiopulmonar (RCP)

Definición

La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) es el conjunto de maniobras encaminadas a sustituir temporalmente la función respiratoria y cardiovascular de un organismo que se encuentra en PCR, cuando este no puede realizarlas de forma autónoma ⁽⁴²⁾.

RCP Básica.

Conjunto de conocimientos y maniobras que permiten la identificación y comprobación de una parada cardiorrespiratoria, y la realización de las maniobras (ANEXO A) necesarias para poder sustituir temporalmente las funciones respiratorias y circulatorias del organismo.

La RCP básica puede ser realizada por cualquier persona tanto sea profesional sanitario o no, y se caracteriza por la ausencia de equipo, con la única excepción de poder utilizar dispositivos barrera y/o mascarilla para la realización del boca a boca ⁽⁴³⁾.

RCP Básica Pediátrica

A causa del origen respiratorio de la mayor parte de las PCR infantiles, y de la amplia variedad fisionómica que existe a lo largo de las diferentes edades infantiles, las maniobras que se deben aplicar en el ámbito de la reanimación cardiopulmonar infantil, poseen numerosas diferencias con respecto a las del adulto. La primera diferencia que encontramos es que en el caso de encontrarnos ante una PCR infantil, se debe priorizar la aplicación inmediata de maniobras de reanimación durante el primer minuto o hasta que se realicen 5 ciclos de RCP, esto hace que lo más prioritario que debemos realizar es comenzar aplicar maniobras inmediatamente, antes de alertar incluso a los servicios de emergencias.

Esta priorización únicamente cuenta con una excepción, y es cuando nos encontremos con dos reanimadores, en tal caso se recomienda que uno comience maniobras y que otro mientras avise a los servicios de emergencias. Gracias a la facilidad que existe en la actualidad para acceder los teléfonos móviles con manos libres, algunas guías de actuación dan la opción de que al mismo tiempo que se realizan las primeras maniobras de reanimación, se pueda estar alertando a los servicios de emergencias a través de este sistema, pese a esto siempre se deberá priorizar por encima de todo, la aplicación de maniobras de reanimación durante el primer minuto ⁽²⁸⁾.

Esta priorización de las maniobras, es debida principalmente al origen respiratorio de la mayoría de PCR infantiles, que hace que estos necesiten de una perfusión de oxígeno urgente para aumentar sus posibilidades de supervivencia. La mayor parte de PCR infantiles tienen habitualmente también la característica de que terminan en asistolia, un ritmo que no es desfibrilable, y por lo tanto un ritmo en el que la aplicación de una desfibrilación urgente no es tan prioritaria como en otros casos, priorizando por lo tanto las ventilaciones y compresiones por encima de todo. Esto no ocurre con los adultos, donde sí que lo más habitual es encontrarse con ritmos desfibrilables como la FV y la TV, por lo que la aplicación de una desfibrilación se considera de máxima prioridad ⁽⁵⁾.

Otra diferencia importante que existe, es que además de que se debe priorizar la aplicación de maniobras de reanimación durante el primer minuto, estas, no se deben realizar con la misma frecuencia que en un adulto, sino que siempre deben comenzarse aplicando primero 5 ventilaciones de rescate y acto seguido continuar con la secuencia 15:2, que corresponde a 15 compresiones y 2 ventilaciones ^{(28) (5)}.

La zona de donde se deben realizar las compresiones es en realidad prácticamente la misma que en los adultos, a diferencia de que en adultos siempre se realiza con dos manos entrecruzadas y en el caso de los niños dependerá de la edad y tamaño de este como explicaremos más adelante.

Otra diferencia que en el caso de los lactantes resulta especialmente importante respecto a los adultos, es en cómo debemos realizar la apertura de la vía aérea. Este tema resulta algo más desconocido en los ámbitos externos a la pediatría, pero es de vital importancia para la supervivencia de estos puesto que una apertura incorrecta de la vía aérea provocará que las maniobras de reanimación serán poco o nada efectivas, sobretodo en el caso de los niños. La diferencia más importante respecto a este tema, es que al contrario que en un adulto, en los menores de un año, no se deberá realizar la maniobra de hiperextensión, como más adelante explicamos más detenidamente ⁽²⁸⁾.

Secuencia de RCP Básica Pediátrica

Apertura de vía aérea

En el caso concreto de los lactantes menores de un año, y dada su fisionomía específica, se debe asegurar una posición neutra de la cabeza. La cabeza de los lactantes suele estar flexionada ligeramente cuando están en posición supina, y por eso es necesario en la mayoría de los casos, realizar una ligera extensión y elevación del mentón hacia

arriba, de otro modo la vía aérea podría permanecer cerrada y las ventilaciones serían ineficaces.

Los lactantes y niños pequeños, tienen mayor facilidad para que sus vías aéreas se obstruyan a causa de su fisionomía concreta, su lengua es proporcionalmente más grande respecto a su cavidad oral, esta se encuentra más cerca de su laringe ⁽⁴⁴⁾, y además, esta última es más estrecha, y el ángulo de su epiglotis es de 45 grados, a diferencia de en los adultos que es de entre 15-25 grados. ⁽⁴⁵⁾.

En el caso de los niños mayores de un año, se realizará la maniobra frente mentón igual que en los adultos, siempre y cuando, y al igual que en los adultos, este no haya sufrido ningún traumatismo o se sospeche de ello, en tal caso se deberá realizar la maniobra de hiperextensión mandibular, la cual evitará agravar las posibles afectaciones del eje raquídeo de la víctima ⁽²⁸⁾ ⁽¹⁸⁾.

Si tras realizar la apertura de la vía aérea se observa que la víctima respira con normalidad, se le colocará en PLS, siempre que este no haya sufrido un accidente traumático, y se enviará alguien a pedir ayuda y avisar a los servicios de emergencias. Si por el contrario no respira o únicamente observamos respiraciones ineficaces, agónicas o boqueantes, se observará si hay algún cuerpo extraño obstruyendo la vía aérea, sino es así y continúa sin respirar, se realizarán 5 insuflaciones de rescate, al mismo tiempo que se observará si la víctima reacciona.

Este análisis de la situación respiratoria no debe durar más de 10 segundos, y ante la duda de si las respiraciones son normales o no, se debe actuar como si no lo fueran e iniciar RCP. Es importante recordar que a la hora de iniciar RCP, se debe empezar por las 5 ventilaciones de rescate habituales en víctimas infantiles, puesto que las ventilaciones que se han administrado previamente, no se consideran dentro de la secuencia de RCP, sino que únicamente forman parte de la valoración de signos que anteriormente hemos comentado ⁽⁵⁾.

Si no se consigue permeabilizar la vía aérea con las maniobras específicas para cada edad explicadas anteriormente, se deberá realizar la maniobra de tracción mandibular o la maniobra de subluxación mandibular. Para realizar la maniobra de subluxación mandibular, el reanimador deberá colocarse en la cabecera del niño y colocando sus manos en el ángulo de la mandíbula, levantará esta y la desplazará al mismo tiempo hacia delante (Ilustración 1). Es importante recordar, que para realizar esta maniobra se deberá contar con la presencia de varios reanimadores, puesto que la persona que permanecerá en la cabeza no podrá realizar otras maniobras ⁽⁴⁶⁾.

En el caso de la maniobra de tracción mandibular, se deberá colocar una mano en la frente igual que en la maniobra frente-mentón, pero evitando la hiperextensión si el paciente es traumático, después se introducirá el dedo pulgar de la otra mano en la boca

colocándolo detrás de los incisivos centrales, mientras que los dedos índice y medio sujetan el mentón como en la Ilustración 2. A continuación, se traccionará de la mandíbula hacia arriba. En el caso de esta maniobra, hay que tener en cuenta que cuando se vaya a realizar la ventilación habrá que sacar el dedo pulgar de la boca, pero manteniendo la elevación mandibular con los otros dos dedos para que esta sea efectiva ⁽⁴⁶⁾.

Para permeabilizar la vía aérea se deben realizar un máximo de 5 intentos con las maniobras explicadas anteriormente, si pese a eso no se consigue permeabilizar la vía aérea de ningún modo y continua sin haber signos de vida, se debe iniciar inmediatamente la aplicación compresiones torácicas ⁽⁵⁾.



Ilustración 1. Subluxación mandibular.

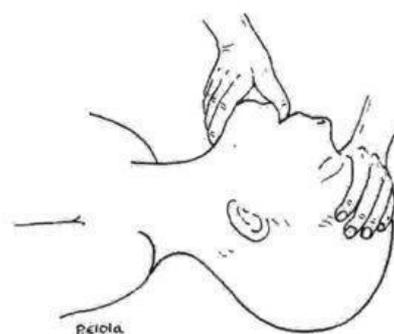


Ilustración 2. Tracción mandibular.

* **Fuente:** Reanimación cardiopulmonar básica en Pediatría. C. Calvo Macías.

Ventilación boca a boca

La secuencia de reanimación cardiopulmonar infantil, debe iniciarse siempre con la aplicación de 5 ventilaciones de rescate, para luego continuar con la secuencia de 15:2 (15 compresiones, 2 ventilaciones). Los lactantes y niños pequeños realizan habitualmente un mayor consumo de oxígeno, pero por otro lado, poseen una menor reserva de oxígeno debido a la disminución de su capacidad residual funcional, esto sumado al origen respiratorio de la mayoría de sus PCR, hacen que sea especialmente importante realizar correctamente la fase de ventilación de la reanimación ⁽²⁸⁾.

En el caso de que nos encontremos frente a un lactante, a la hora de realizar la ventilación, el reanimador deberá cubrir con su boca, la boca y la nariz de este, y asegurarse de que consigue un buen sellado (Ilustración 3), si no es posible cubrir ambas, se puede intentar sellar solo la boca o bien solo la nariz (en caso de usar la nariz se cerrarán los labios para evitar la fuga de aire).

Durante los 6 primeros meses de vida, es más recomendable utilizar la fosas nasales en el caso de que haya que elegir una de las vías, esto es debido a que pese a que las fosas nasales son proporcionalmente más pequeñas, son la principal vía de ventilación

de estos durante estos primeros meses de vida, por lo tanto se prioriza su ventilación en este rango de edad⁽¹⁸⁾.

En caso de que la víctima sea un niño mayor de un año, se deberá asegurar la apertura de la vía aérea con la maniobra de frente mentón, al mismo tiempo se pinzará la parte blanda de la nariz con el dedo índice y pulgar. Se abrirá la boca al mismo tiempo, procurando que el mentón permanezca elevado mientras administramos las ventilaciones como se muestra en la (Ilustración 4), la boca también deberá permanecer en todo momento bien sellada mientras se realizan las ventilaciones.



Ilustración 3. Ventilación boca a boca y nariz en el lactante.



Ilustración 4. Ventilación boca a boca en el niño.

***Fuente:** European Resuscitation Council. 2017

A la hora de realizar las insuflaciones, estas se deben realizar de forma sostenida durante aproximadamente 1 segundo, y con una fuerza y volumen suficientes para producir una elevación visible del tórax del lactante. Una vez se observe la elevación no se debe exceder la presión más de lo necesario, puesto que esto podría causar daños mayores y un colapso del aparato respiratorio⁽¹⁸⁾.

Una vez realizada la ventilación, se debe mantener la vía aérea abierta, separar la boca de la víctima y observar que su pecho desciende al salir el aire, entonces continuaremos con la siguiente ventilación del mismo modo que la anterior.

Compresiones torácicas

Tras la aplicación de las 5 primeras ventilaciones de rescate, se aplicarán seguidamente 15 compresiones torácicas, el ritmo debe ser de entre 100-120 por minuto, y es muy importante recordar que la víctima deberá estar colocada sobre una superficie plana y

dura para que estas sean efectivas. A la hora de realizar las compresiones, se deben aplicar en la zona inferior del esternón, y deberemos tener en cuenta que para que sean realmente efectivas, esta zona, debe llegar a deprimirse por lo menos un tercio del diámetro torácico antero posterior de la víctima, esto corresponde aproximadamente a unos 4 cm en un neonato y 5 cm en el niño.

En el caso de los lactantes y de que solo haya un reanimador para realizar el masaje cardiaco, este debe comprimir el esternón por su mitad inferior con la punta de dos de sus dedos. Si hay dos o más reanimadores, se debe utilizar la técnica "del abrazo" con dos mano (Ilustración 5) . Esta técnica consiste en colocar ambos dedos sobre la mitad inferior del esternón, los pulgares con las puntas dirigidas hacia la cabeza del niño, y con el resto de las manos se abrazará la parte inferior del tórax. El otro reanimador se encargará de las ventilaciones y de este modo no se pierde tiempo con los cambios de maniobras.

Cuando nos encontremos que la víctima es un niño mayor de un año, a la hora de realizar las compresiones torácicas, se le colocará el talón de una mano aproximadamente un través de dedo por encima de la apófisis xifoides (Ilustración 6), y elevando los dedos para asegurar que la presión no se aplica sobre las costillas, sino en el centro del tórax. En niños bastante mayores y/o cuando los reanimadores no dispongan de la suficiente fuerza, las compresiones torácicas se podrán realizar utilizando dos manos, con los dedos del reanimador entrelazados, del mismo modo que con un adulto.

Si se diera el caso que los reanimadores disponibles, conocen la RCP básica de adultos, o la secuencia de "solo con compresiones", pero no posean conocimientos específicos de RCP pediátrica, se recomienda que puedan utilizar la secuencia de adultos para niños en estos casos, ya que sería peor para el pronóstico final de la víctima que no hicieran nada. Sin embargo, es importante recordar que la RCP será especialmente efectiva en pacientes pediátricos, cuando se apliquen ventilaciones de rescate, debido a la naturaleza asfíctica de la mayor parte de las PCR infantiles ⁽⁴⁷⁾ ⁽⁴⁸⁾.

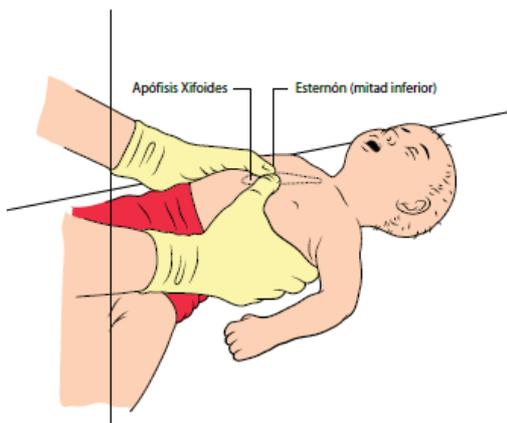


Ilustración 5. Compresiones torácicas a un lactante con dos reanimadores.



Ilustración 6. Compresiones torácicas con una mano a un niño.

*Fuente: European Resuscitation Council 2017.

4.3 Soporte vital básico (SVB)

El Soporte vital, es un término más amplio de la asistencia sanitaria de urgencia, que incluye además de la RCP, la activación de los sistemas de emergencias, y otras actuaciones emergentes como podrían ser las hemorragias graves, los atragantamientos, la pérdida de conocimiento, e incluso los traumatismos graves ⁽⁴²⁾.

Existen tres tipos de soporte vital: Soporte vital básico (SVB), Soporte vital Instrumentalizado (SVI) y soporte vital avanzado (SVA). En este caso concreto nos centraremos en el Soporte vital básico (SVB), dado que es el más indicado para la población general ⁽⁴³⁾.

Los algoritmos de SVB se han ido modificando a través de nuevas actualizaciones basadas en nuevos estudios que se han ido realizando, pero el algoritmo de SVB más utilizado en la actualidad en el continente europeo, es el creado por el “European Resuscitation Council” ⁽⁵⁾. Actualmente este organismo diferencia 3 principales algoritmos de actuación, los cuales se muestran en el ANEXO A.

La cadena de supervivencia

La cadena de supervivencia resume las acciones que se deben realizar para resolver con éxito la resucitación de una víctima que sufre una PCR. Estas acciones se reparten en diferentes eslabones de actuación, y el fallo u omisión de uno de los eslabones, puede provocar el fracaso de toda la actuación. Esta cadena, fue creada por primera vez en el año 1991 por la *American Heart Association* (AHA) para intentar organizar y esquematizar los mecanismos de actuación, y poder disminuir así el número de muertes

a causa de PCR extrahospitalarias, la cual, desde entonces, sigue siendo la principal causa de muerte extrahospitalaria en los países occidentales. En la actualidad esta asociación establece 5 eslabones de actuación y también diferencia el ámbito inter y extrahospitalario. Por el contrario, la *European Resuscitation Council* (ERC), establece 4 eslabones de actuación como se puede observar en la Ilustración 7, estos serán la base sobre la que creemos más conveniente que debe sustentarse nuestro trabajo y los cuales analizaremos a continuación ⁽²⁸⁾ ⁽¹⁸⁾ ⁽⁴⁹⁾.



Ilustración 7. Eslabones de la cadena de supervivencia. **Fuente:** European Resuscitation Council 2017.

1. Reconocimiento precoz y pedir ayuda

El reconocimiento de los síntomas del inicio de una PCR, facilita poder advertir a los servicios de emergencias antes de que se produzca el colapso, y permite que estos puedan llegar con mayor rapidez, incluso antes de que este haya ocurrido. En el caso de los niños, como hemos comentado anteriormente, las PCR no suelen aparecer de forma tan espontánea como en los adultos y es por eso, que este eslabón de la cadena de supervivencia, muestra una especial eficacia en estas edades. En este caso, los síntomas mostrados en la Tabla 3, pueden ayudarnos a detectar que una situación de insuficiencia respiratoria o cardíaca se está iniciando, y el reconocimiento precoz de esta, facilitará que puedan iniciarse maniobras de RCP por parte de los testigos, lo que se transformará en mayores posibilidades de supervivencia para el afectado ⁽⁵⁰⁾.

2. RCP precoz por testigos

Iniciar de forma inmediata las maniobras de RCP, puede llegar hasta cuadruplicar la supervivencia de las víctimas. Se estima que por cada minuto que se retrasa la aplicación de maniobras de RCP, disminuye un 10 % las posibilidades de supervivencia ⁽¹⁾. En el caso de pacientes pediátricos, este inicio precoz es más importante aún debido a que la mayoría de crisis son de origen respiratorio, y es por eso que se prioriza este

eslabón de la cadena durante el primer minuto, por lo que se debe comenzar aplicar RCP inmediatamente y antes de alertar incluso a los servicios de emergencias en el caso de que solo haya un reanimador. Se recomienda incluso la posibilidad de que si la víctima es un lactante o niño muy pequeño, se le puede continuar realizando RCP mientras se va en busca de ayuda, y así de este modo se pueden minimizar los tiempos de asistencia profesional especializada ⁽²⁸⁾.

En muchos casos, sucede que los testigos que presencian una situación de este tipo, no disponen de los conocimientos necesarios, es en estos casos cuando el operador de emergencias deberá instruir a los testigos en cómo deben actuar. Actualmente, cuando los servicios telefónicos de emergencias se encuentran ante testigos inexpertos, únicamente indican a estos como deben realizar las compresiones torácicas mientras se espera la llegada de los profesionales. Esto se hace para facilitar la instrucción y para asegurar un mínimo de eficacia en las maniobras. Actualmente los testigos que presencian una situación de este tipo, únicamente tienen la obligación de realizar compresiones instruidos por el operador, pero no tienen obligación de realizar ventilaciones de rescate, a no ser que dispongan de medidas barrera de protección, cosa que no es habitual en el ámbito extrahospitalario ⁽⁵¹⁾.

Las maniobras de reanimación, no se deberán detener a no ser que la víctima muestre síntomas de vida, hayan llegado los servicios de emergencias junto a la víctima, o que el reanimador este agotado y no pueda continuar más ⁽⁵⁾.

2. Desfibrilación precoz

En Cataluña, el Decreto 151/2012 determina que, preferiblemente, el principal interviniente a la hora aplicar una desfibrilación con un DEA de acceso público, debe cumplir unos requisitos mínimos de formación establecidos por ley, pero también abre la posibilidad, de que en el caso de necesidad urgente, cualquier persona sin formación, pueda utilizarlo si no hay ninguna persona formada disponible en aquel momento ⁽⁵²⁾.

La desfibrilación aplicada en los primeros 3-5 minutos del colapso, puede llegar a producir tasas de supervivencia muy altas, de entre el 50 y 70%, y esto es posible lograrlo mediante la instalación de un DEA de acceso público ⁽²⁸⁾ ⁽⁵³⁾.

A la hora de utilizar un DEA con niños, deberemos tener en cuenta, que los niños mayores de 8 años, pueden utilizar el mismo desfibrilador que un adulto. Si la víctima tiene entre 1 y 8 años, la norma general dice que el desfibrilador deberá tener un modo pediátrico, el cual lleva parches especiales y un atenuador de la corriente, pero, si no se dispone de un desfibrilador pediátrico, se recomienda que es preferible utilizar uno de adultos que no utilizar ninguno. En el caso de los menores de un año, no se dispone de

mucha información al respecto, pese a esto, la *European Resuscitation Council* (ERC) considera aceptable la utilización de un desfibrilador con atenuador para ellos ⁽⁵⁾.

En cuanto al tamaño de los parches, se recomienda que, para lactantes y niños con peso inferior a 10 kg, estos tengan un diámetro de 4,5 cm y de 8 a 12 para mayores de 1 año o peso mayor de 10 kg. Si disponemos del tamaño adecuado de parches, estos, se deberán colocar como en la Ilustración 8, uno debajo de la clavícula derecha y el otro en la zona axilar izquierda, siempre por la cara antero lateral de la víctima. Si, por el contrario, se da el caso de que no disponemos de un tamaño adecuado de parches y estos son demasiado grandes para el niño, para evitar que se pueda crear un arco eléctrico, se colocara un parche en la zona de la espalda, concretamente en la zona de la escapula izquierda, y el otro delante a la izquierda del esternón ^{(28) (54) (55)}.



Ilustración 8. Posición de los parches para la desfibrilación de un niño. **Fuente:** *European Resuscitation Council* 2017.

Actualmente la media en Cataluña es de 1,7 desfibriladores automáticos por cada 10.000 habitantes. En Girona, que es la ciudad más cardioprotegida de Cataluña, en tres años se han salvado 20 vidas gracias al uso de desfibriladores automáticos de acceso público ⁽⁶⁾. Cambrils, que es la población donde se realiza este estudio, es una de las ciudades pioneras en el Camp de Tarragona en la instalación de desfibriladores de uso público. El motivo principal del valor añadido de esta población, es porque en el año 2014, un deportista sufrió una PCR en un centro deportivo de la población, pero la víctima tuvo la suerte de que un profesional de emergencias que se encontraba allí, pudo aplicarle maniobras de reanimación cardiopulmonar durante 15 minutos antes de que llegaran los servicios de emergencias extrahospitalarias. Este incidente provocó un gran impacto social en la población, y la movilización de diferentes colectivos a lo largo de los años junto a la colaboración del ayuntamiento, ha hecho que se hayan ido añadiendo desfibriladores por toda la población hasta un total de 16 en la actualidad, convirtiendo a Cambrils en una ciudad cardioprotegida.

3. Soporte vital avanzado precoz y cuidados post-resucitación estandarizados

Este último eslabón de la cadena, incluye el SVA y los cuidados post resucitación ⁽⁴³⁾. Estos deben ser proporcionados por los profesionales de la salud, pero tenemos que ser conscientes que, actualmente la media de tiempo desde que se realiza una llamada de emergencia hasta la llegada de los servicios de emergencias médicas al lugar, es de 5-8 minutos, y 8-11 minutos hasta la primera descarga ⁽²⁸⁾.

Durante este tiempo, la supervivencia de las víctimas disminuye un 10% cada minuto que pasa, y depende básicamente de que los testigos inicien o no, maniobras de RCP y/o de que utilicen un desfibrilador externo automatizado lo antes posible ⁽²⁸⁾.

4.4 Conocimientos de RCP de los Padres

Actualmente se estima que solo un 10% de la población sabría cómo actuar frente a una PCR, mientras que organizaciones tan prestigiosas como la European Resuscitation Council (ERC) o la American Heart Association (AHA) recomiendan que debería ser como mínimo del 20 % ⁽¹²⁾.

En el caso de los padres y madres con hijos de edades de entre 3 y 6 años, el estudio realizado en la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de la Universidad de Vigo en 2014, estimó que existe un desconocimiento generalizado en materia de primeros auxilios por parte de estos ⁽⁵⁶⁾. Como máximos responsables de sus hijos, estos deben saber cómo actuar ante una PCR, pero también resulta de vital importancia, que sepan cual es el mejor mecanismo de actuación para prevenirlas. La prevención, se postula como una de las mejores herramientas para evitar una PCR en niños, en el caso por ejemplo del síndrome de la muerte súbita del lactante (SMSL), que es la causa más común de PCR de menores de 1 año, hay estudios como el realizado en “ El libro Blanco de la muerte súbita infantil” ⁽³¹⁾, que llegan a la conclusión tras todas las autopsias realizadas post mortem, que casi un 10% de estas, suceden por asfixias causadas por sofocación debido a una mala colocación de la víctima en la cuna o incluso demasiado calor en la habitación. Otro caso importante son los accidentes traumáticos, que son la causa más común en los mayores de 1 año, y que, al igual la anterior causa, tiene a la prevención, como su mayor herramienta de trabajo. Una de las situaciones más comunes y que tiene incidencia en todos los rangos de edades, son las obstrucciones de la vía aérea por cuerpos extraños (OVACE), saber cómo actuar correctamente cuando un niño se atraganta con un objeto o alimento, hará que el tiempo que este permanezca sin ventilación disminuya y, por lo tanto, evitará la posterior pérdida de conocimiento y aparición de PCR, si no se actúa de forma rápida y efectiva.

La mayoría de estas situaciones, aun hoy en día se siguen afrontando en la mayoría de casos, de forma errónea por parte de los padres, haciendo peligrar de este modo la situación de la víctima. El conocimiento es poder, y pese a que, por supuesto no todas las personas tienen porque poseer los conocimientos avanzados de un profesional, si se debe inculcar en la sociedad, que poseer unos mínimos conocimientos de reanimación cardiopulmonar, debe ser un deber básico como ciudadano, pues puede salvar algún día tanto la vida de nuestros hijos, como la de cualquier otra persona que sufra un accidente en nuestro entorno más cercano. Debemos hacer entender a la sociedad, que no solo se trata de si esa persona podrá sobrevivir o no, sino en qué condiciones lo podrá hacer posteriormente, pues pese a que los servicios de emergencias puedan llegar antes de que esa persona fallezca, la no realización de RCP, es causa directa de que se alargue el tiempo que el niño permanece sin oxigenación en sus tejidos, con las consecuencias tan peligrosas que esto implica, por ejemplo a nivel de afectaciones neuronales que son difícilmente reparables con posterioridad.

El estudio descriptivo de conocimientos adquiridos, realizado por el Servicio de Pediatría del Hospital Clínico Universidad Católica (UC) de Santiago de Chile, a los padres de niños hospitalizados en la Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, observo que además del escaso nivel previo de conocimientos que poseían estos en cuanto a reanimación cardiopulmonar, existía una especial dificultad para recordar con exactitud el número de ventilaciones y masajes cardiacos correctos, incluso después de haber recibido la información previamente⁽⁵⁷⁾. Que padres con hijos en situaciones tan críticas, dispongan de escasos conocimientos, nos vuelve a demostrar que la sociedad no es consciente del valor y potencial añadido tan importante que supone que cualquier ciudadano disponga de unos conocimientos mínimos de RCP. Debemos concienciar a los ciudadanos de que la actitud pasiva frente a un problema tan grave como una PCR, es causa directa de que los índices de supervivencia disminuyan y de que los efectos adversos posteriores aumenten exponencialmente. Por supuesto que es esencial conocer que mecanismos asistenciales debemos activar ante una situación de emergencia, pero también se debe persuadir a la sociedad, de que es igual de importante, conocer que maniobras básicas debemos realizar para salvar o mejorar la vida futura de esa persona accidentada.

En el estudio descriptivo anteriormente mencionado y en el cual los padres, pese haber realizado una formación previa, no conseguían retener datos tan básicos como el número de ventilaciones o masajes cardiacos, nos delata claramente que se deben reorientar los mecanismos de aprendizaje para conseguir que estos conocimientos se instauren en la memoria colectiva tanto de los padres, como de la sociedad en general.

Actualmente, con un solo click en el teléfono podemos tener acceso a muchísima información a través de internet, el problema es que esta información no siempre es correcta y en muchos casos confusa, esto provoca desconfianza y finalmente pasividad por parte de muchos usuarios. Es por eso que la creación por ejemplo de aplicaciones para teléfonos móviles por parte de las instituciones de solventado prestigio, donde los padres o cualquier otra persona pueda consultar sus dudas en cualquier momento, se muestra como una buena herramienta de futuro.

Durante el año 2018 y para facilitar a los padres el afrontamiento de las situaciones de emergencia con sus hijos, el GERCPPYN (Grupo español de reanimación cardiopulmonar pediátrica y neonatal) ha creado una guía de primeros auxilios pediátricos en formato APP, que cualquier padre puede llevar en su teléfono y con la cual una vez instalada, estos podrán acceder de forma rápida y efectiva a dichos conocimientos. La creación de dichas herramientas por parte de organizaciones tan importantes como esta, nos vuelve a mostrar una vez más, que la necesidad de que los padres adquieran estos conocimientos, es una realidad que se mantiene vigente en la actualidad ⁽⁵⁸⁾.

En el trabajo epidemiológico realizado en la universidad de Kyoto (Japón), se obtuvieron datos que volvieron a poner de manifiesto de forma objetiva, la importancia de que se administren cursos de RCP para los padres ⁽⁴⁷⁾. En este estudio, el 71% de los niños presentaron PCR por causas no cardíacas y el 29%, por causas cardíacas. Solo el 30% de ellos recibieron RCP convencional (compresiones cardíacas y ventilaciones) y un escaso 17%, solo masaje cardíaco. Pero el dato más relevante, es que los niños que recibieron RCP por parte de un transeúnte, tenían el doble de índice de supervivencia y menores trastornos neurológicos al momento del alta, que aquellos a los que no se les había realizado maniobra alguna. En los niños de 1 a 17 años que tenían PCR de origen no cardíaco, el resultado neurológico favorable fue tres veces mejor si se realizaba RCP por testigos antes de que llegaran los equipos de emergencia, que si no se les realizaba. Por otro lado, la aplicación de RCP convencional produjo casi cinco veces mejores resultados neurológicos que si se realizaba solamente con compresiones torácicas ⁽⁵⁹⁾.

La muerte infantil, tiene unas consecuencias psicosociales especialmente importantes en nuestra sociedad, resulta mucho más difícil de aceptar debido a nuestra naturaleza biológica y causa una alarma social importante y difícil de manejar. La menor posibilidad de que un hijo pueda morir, provoca enormes situaciones de miedo, preocupación y ansiedad, y estos sentimientos pueden afectar directamente a todo el entorno de convivencia familiar y por supuesto a la relación directa con el hijo, que puede verse

muy afectada. En el caso concreto por ejemplo de los padres de recién nacidos internados en servicios de Neonatología, se ha demostrado que la realización de cursos de RCP por parte de estos, reduce la ansiedad, e incrementa la sensación de control ante una situación de emergencia, lo que se transforma posteriormente incluso, en una mejora de los cuidados en el hogar ⁽⁴⁾.

Debemos por lo tanto reflexionar, sobre todos los aspectos positivos que provocaría en nuestra sociedad, que tanto los padres como el resto de los ciudadanos, dispongan de unos conocimientos básicos a la hora de atender una PCR. El conocimiento por lo tanto, puede salvar vidas, pero al mismo tiempo, también mejora la vida de las personas que lo poseen, y de un modo directamente proporcional, la de todo su entorno social y cultural, favoreciendo de este modo, a una mejora de la convivencia social entre los seres humano, a través del empoderamiento activo de nuestra sociedad.

4.5 Papel de enfermería en la Reanimación Cardiopulmonar

El papel de los profesionales de enfermería en el ámbito de la reanimación cardiopulmonar es fundamental, muy amplio y engloba de manera integral todos los roles dentro de la atención sanitaria ⁽⁶⁰⁾. El primer escalón dentro de la atención sanitaria y que es la base más sólida sobre la que debe sustentarse todo sistema sanitario, es la prevención. Los profesionales de enfermería tienen un papel fundamental en la prevención del riesgo cardiovascular, basado principalmente en la realización de controles periódicos y en la educación para la salud, transmitiendo a los usuarios del sistema sanitario, cuáles son las mejores herramientas para que estos puedan adquirir un empoderamiento activo respecto a su propia salud y de este modo colaborar en la prevención de posibles situaciones tan peligrosas y agudas como una PCR ^{(61) (62) (63)}.

El personal de enfermería del centro de atención primaria de Cambrils, realiza un trabajo muy activo de concienciación en salud preventiva con sus pacientes, realizando controles periódicos, e intentando concienciar a estos durante las visitas de control, de la importancia de realizar una dieta equilibrada y ajustada a sus necesidades, y de la práctica habitual de ejercicio físico saludable. Estas se han demostrado como una de las mejores herramientas preventivas, y estudios como el realizado por la Sociedad Española de Cardiología, en la que se indicaba que hasta el 80% de pacientes que habían sufrido una PCR de origen cardíaco, presentaban aterosclerosis ⁽²¹⁾, nos confirman la importancia de la prevención, como una de las mejores herramientas para

conseguir disminuir, la que hoy en día continua siendo la causa de mortalidad más importante en los países occidentalizados.

Los profesionales de enfermería de este centro de atención primaria, también realizan en ocasiones cursos de SVB para los padres que acuden a la consulta de enfermería pediátrica del centro, pero pese a que cuando se han realizado, estos han tenido mucho éxito de asistencia, únicamente se realizan de forma muy puntual y esporádica, debido principalmente a la falta de medios y a la inexistencia de un calendario oficial que establezca la realización de un mínimo de cursos anuales. Además de todo esto, también realizan anualmente charlas a los alumnos de distintos centros educativos del municipio, que van desde la educación preventiva explicando la importancia de una buena salud alimenticia y la importancia de realizar ejercicio físico, hasta pequeños talleres de reanimación cardiopulmonar donde se enseña a los niños como deben actuar ante una situación de este tipo.

Una de las facetas más proactivas, en la que se ven involucrados los profesionales de enfermería respecto al tratamiento de la PCR, es la que conlleva la atención sanitaria realizada en los servicios de emergencias. Durante estos servicios, el personal de enfermería posee un papel relevante y destacado, dentro del complejo equipo multidisciplinar de profesionales especializados que conforman este tipo de servicios. La avanzada formación de base con la que cuentan los estudios de enfermería en la actualidad, la especialización técnica posterior y la que cada día es una mayor capacidad de liderazgo, juegan aquí un papel muy importante. Este rol de liderazgo, asume su máxima expresión, especialmente si hablamos de las unidades llamadas "India" de los servicios de emergencias extrahospitalarias de Cataluña (SEM), en estas unidades de atención extrahospitalaria avanzada, no se dispone de personal médico en su equipo de primera intervención, por lo que el personal de enfermería, adquiere aquí un importante y vital papel de liderazgo, tanto en lo que respecta a la toma de decisiones de actuación, como incluso a la administración de algunos tratamientos farmacológicos de urgencia.

La adquisición y actualización de conocimientos cada vez más avanzados, un rol día a día más proactivo, una capacidad de liderazgo que los profesionales de enfermería asumen cada día con mayor naturalidad y eficacia, y una formación de base cuyos principios se basan en el cuidado global del paciente, nos muestran un futuro prometedor, en el que progresivamente el rol de estos profesionales, evolucione positivamente dentro del que ya es actualmente su importante y destacado papel dentro del complejo sistema sanitario actual.

4. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es:

- Identificar el nivel de conocimientos de reanimación cardiopulmonar infantil (RCP) que poseen los padres residentes en el municipio de Cambrils (Tarragona).

Los objetivos secundarios de este estudio son:

- Conocer cuáles son las principales causas de PCR extrahospitalaria infantil.
- Establecer cuáles son las medidas de actuación más convenientes que deben aplicarse en caso de PCR infantil.
- Determinar la percepción que poseen los padres sobre la importancia de poseer conocimientos de RCP infantil.
- Identificar cuál es el nivel de confianza que poseen los padres hacia los profesionales de enfermería.

5. METODOLOGIA

La metodología utilizada ha sido cuantitativa, se ha escogido esta metodología, porque se desea obtener datos lo más objetivos posibles sobre los conocimientos específicos concretos de la muestra estudiada. El método utilizado es un cuestionario de preguntas cerradas con tres opciones de respuesta, que consta de un total de 23 preguntas (

ANEXO c). Dentro de la primera parte de este, las primeras 7 preguntas recopilan datos sociodemográficos generales, y las 5 siguientes son para conocer si los sujetos han realizado previamente algún tipo de formación de RCP, sino han recibido formación cual ha sido el motivo, donde creen ellos que sería el mejor lugar para recibirla, y quien creen que sería el profesional más indicado para impartirles esta formación.

La segunda parte del formulario, consta de 11 preguntas, las cuales nos identifican los conocimientos específicos de reanimación cardiopulmonar que posee la muestra. En su parte inicial se realizan preguntas más generales, y poco a poco se van introduciendo preguntas que requieren de conocimientos más concretos y específicos. Se ha creído conveniente incluir también una pregunta sobre desobstrucción de vía aérea, debido a que es una situación bastante común en el caso de los niños de corta edad y que

provoca comúnmente PCR infantiles. Por último, se ha creído conveniente también, introducir una pregunta específica sobre desfibriladores, dado que actualmente se están realizando muchas campañas de concienciación al respecto en nuestro país, y de este modo se podrá valorar qué efecto informativo están causando, y en segundo lugar, porque debido a un accidente que ocurrió en el año 2014 en esta localidad, Cambrils se ha convertido en la actualidad, en uno de los municipios pioneros en el Camp de Tarragona en ser una ciudad cardioprotegida.

La muestra ha sido de un total de 81 personas, de edades comprendidas entre los 29 y 51 años. Todos son residentes habituales en el municipio de Cambrils y con hijos a su cargo, de edades comprendidas entre los 0 y 14 años de edad. Este trabajo no pretende ser representativo y extrapolable a todas las poblaciones, sino que pretende explorar cual es la situación de esta población concreta y valorar a partir de los datos obtenidos, si sería necesario la aplicación de medidas en la muestra.

Al inicio del trabajo se optó por suministrar los cuestionarios de preguntas en formato papel, pero al observarse muchas reticencias a este formato por parte de la mayoría de los sujetos, se optó finalmente por la herramienta Google Drive, que ha permitido realizar, entregar y recopilar formularios a través de diferentes medios electrónicos, siendo WhatsApp la herramienta líder escogida por la mayor parte de los sujetos. Esta vía de entrega ha facilitado sustancialmente el acceso a un número mayor y más variado de personas, además de observarse una mayor predisposición a la colaboración con esta herramienta. Los formularios se han repartido en varios grupos de WhatsApp de padres y madres de la población, y también utilizando el “puerta a puerta”, recorriendo diversos establecimientos de la población, para de este modo conseguir una muestra más amplia y variada.

A todas las personas que han formado parte del estudio, se les ha explicado previamente el motivo de este y se les asegurado que sus datos permanecerían en el más absoluto anonimato y confidencialidad. A la hora de distribuir los formularios por vía electrónica, siempre se ha solicitado permiso previamente al grupo donde se pretendía distribuir, para respetar de este modo la intimidad de las personas que forman parte. Cuando los formularios se han repartido presencialmente, también se ha respetado la intimidad de los sujetos y en ningún caso se actuado de un modo insistente, respetando siempre a los que preferían no participar. Todas las encuestas, tanto las entregadas en formato papel, como las entregadas electrónicamente, se han codificado con un número de un máximo de dos cifras, correspondiente al orden de realización de esta.

Para realizar el análisis de los datos obtenidos, primero se ha valorado individualmente a cada uno de los sujetos, y posteriormente se ha realizado un análisis de toda la muestra en conjunto. Tanto en el análisis individual como en el del conjunto de la muestra, primero se ha tenido en cuenta el perfil social y de conocimientos previos existentes, para después ser agrupados y clasificados dependiendo de los resultados obtenidos respecto a conocimientos específicos. Una vez obtenidos los datos y agrupados por grupos mayoritarios, se han comparado con los datos recopilados con anterioridad, para identificar de este modo si existen cambios al respecto.

Población infantil y su distribución parental en el municipio de Cambrils

Para poder valorar los datos obtenidos con mayor eficacia, resulta imprescindible analizar previamente, frente a qué población nos encontramos y conocer cuál es su distribución parental. La población total en Cataluña, el 1 de enero de 2018 era de un total de 7.543.825 de personas, en concreto, la población de edades comprendidas entre los 0 y 19 años, era de 1.559.049, lo que representa un 20,67% del total de la población. Si nos centramos concretamente en el municipio de Cambrils, la población total en 2018 era de 33.362 habitantes, y de estos, 5927 tenían entre 0 y 14 años, lo que viene a representar un 17,76 % de la población ^{(6) (64) (65)}.

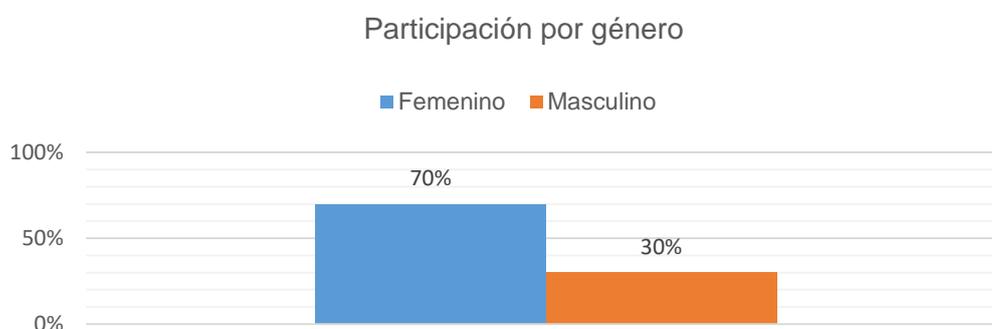
Analizando más detenidamente la población, podemos observar que no existen grandes diferencias entre géneros, puesto que nos encontramos ante un leve 2% de predominio femenino respecto al masculino. Es una población multicultural y cuyo origen es muy variado, únicamente un 25% de la población ha nacido en el municipio, y hasta un 20% procede de países extranjeros y vive en el municipio durante todo el año, siendo el origen más común el europeo. Al ser una población costera muy turística, en ciertas épocas del año, Cambrils llega a incluso doblar su población durante los meses de verano. Económicamente hablando, se sitúa en la posición 14 a nivel de renta bruta por habitante de la provincia de Tarragona y 124 de Cataluña y el sector del turismo y de servicios se definen como la base de su economía ^{(6) (64) (65)}.

No existen datos estadísticos concretos sobre cuál es la cantidad de padres con hijos de edades entre los 0 y 14 años, pero sí que actualmente el núcleo familiar más común para los menores de 16 años es el matrimonial, con un 66% del total, y que el número de matrimonios desde hace 10 años en la población de Cambrils, ha ido aumentando y ha sido de 1208 ^{(64) (6) (65) (66)}.

6. RESULTADOS

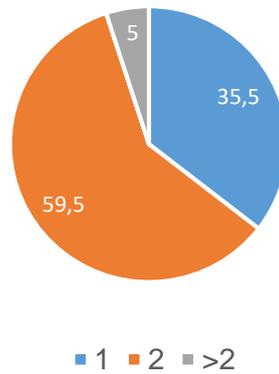
Datos sociodemográficos

La muestra final ha sido de un total de 81 personas, lo que, según los datos obtenidos con anterioridad al estudio, nos indica que se ha conseguido analizar aproximadamente al 7% de los padres y madres con hijos a su cargo, y residentes en la población de Cambrils (Tarragona). El 70% de las personas que han colaborado han sido mujeres, por lo que, pese a que actualmente existe por parte del género masculino, un exponencial aumento del rol de cuidador dentro del núcleo familiar, se continua observando una mayor implicación de las mujeres en todo lo que respecta al cuidado de los hijos ⁽⁶⁷⁾ ⁽⁶⁸⁾ ⁽⁶⁹⁾.



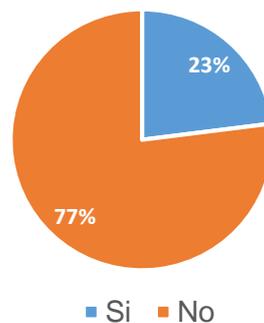
En el total de la muestra, las edades van desde los 29 a los 51 años, aunque el rango de edad más común, ha sido de los 36 a los 44 años, con un total del 69%. El estado civil mayoritario de la muestra, es el de casado con un 60%, datos que pese a la tendencia progresiva hacia un cambio hacia otros sistemas familiares, coinciden con los obtenidos a nivel estatal en la actualidad, respecto al estado civil más habitual de los padres y madres con hijos a su cargo ⁽⁷⁰⁾. La mayor parte de sujetos que forman parte de la muestra, trabajan en el sector servicios (comercios de todo tipo, peluquerías, talleres mecánicos, supermercados...) y solo un 8% de las personas encuestadas tienen oficios relacionados con el ámbito sanitario o de las emergencias, lo que aumenta la eficacia de este estudio, a la hora de valorar qué nivel de conocimientos poseen los padres y madres respecto a esta temática concreta. La mayoría de las personas encuestadas tienen 2 hijos (59%), y el rango de edades más común de estos ha sido de entre 3 y 6 años.

Número de hijos por grupo familiar



Se ha procurado la mayor variedad social y cultural posible de los sujetos estudiados, pese a todo, la mayor parte de ellos son de clase media, nacidos en el país y más de la mitad poseen estudios de formación profesional. Un 77% de los sujetos nunca han recibido ningún tipo de formación de SVB o reanimación cardiopulmonar, y el motivo principal expresado por el que no lo han realizado, ha sido porque nunca habían pensado en ello. Esto último no indica la necesidad de hacer llegar a los usuarios de la salud, la idea de lo importante que es, que todos los ciudadanos dispongan de unos conocimientos básicos mínimos de RCP.

¿Ha recibido en alguna ocasión formación en soporte vital básico y/o reanimación cardiopulmonar?

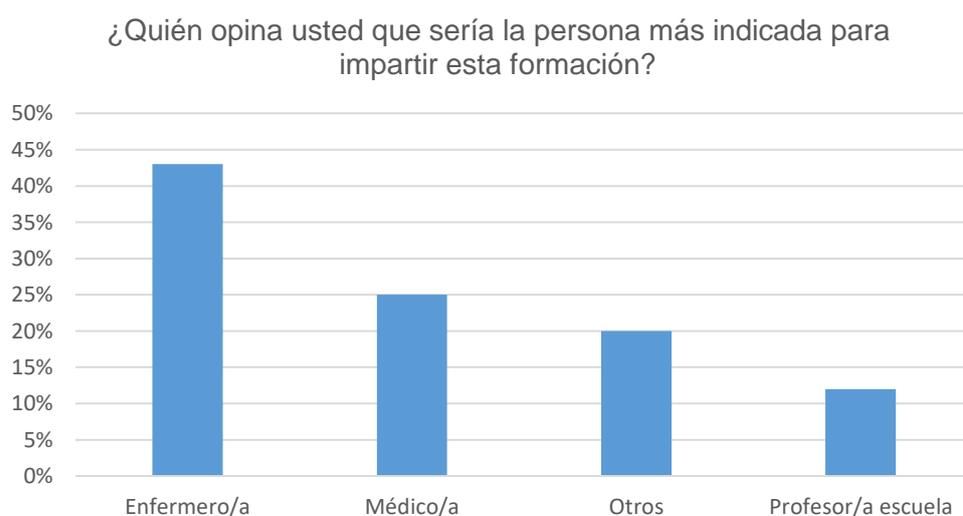


La mayor parte de las personas encuestadas, nunca ha presenciado una situación de emergencia, lo que también puede ser uno de los motivos de la falta de interés por adquirir conocimientos de este tipo, que se ha observado a través de los datos obtenidos en el cuestionario. Por otro lado, los que sí han presenciado alguna situación de emergencia, su primera reacción fue llamar al 112, por lo que se observa un conocimiento positivo de la correcta activación de los servicios de emergencias, dentro de este grupo, ninguno comentó haber tenido que realizar maniobras de resucitación.

Cuando se les preguntó dónde creerían ellos que sería el mejor lugar para adquirir estos conocimientos, la respuesta mayoritaria en un 81% fue los centros de atención primaria, lo que vuelve a reafirmar el importante papel de estas instituciones, como la cara más visible y cercana de la salud pública, y demuestra la confianza de los usuarios en esta herramienta de asistencia sanitaria.

Cuando a todas estas personas se les ha preguntado quien creen ellos que sería la persona más indicada para impartirles esta formación, los profesionales de enfermería destacan con un 43% como la preferencia mayoritaria escogida, por encima incluso de médicos u otros profesionales. Esto nos muestra que los usuarios de la salud, confían plenamente en las capacidades técnicas y conocimientos de los enfermeros y enfermeras de nuestra sanidad, lo que reafirma que la visión de un pasado no tan lejano, donde el profesional de enfermería se mostraba más relegado a un papel pasivo y supeditado plenamente al personal médico, sin relevancia ni independencia, haya pasado ya a la historia también desde el punto de vista de los usuarios que acuden diariamente a nuestros centros de salud.

La cercana relación que ha demostrado este colectivo profesional con los usuarios, sumado a la que cada vez es una mayor profesionalización y especialización de la profesión, parece haber dado sus frutos a la vista de los resultados obtenidos, dado que los usuarios confían en ellos plenamente para asumir la importante responsabilidad de facilitarles los conocimientos necesarios, que en un momento dado podría salvar las vidas de sus hijos, si aconteciera una situación tan crítica como es una parada cardiorrespiratoria infantil.



Conocimientos específicos

La mayoría de sujetos encuestados ha respondido correctamente (85%) cuando se les ha preguntado, en qué casos deben realizar las maniobras de RCP, por lo que se concluye que conocen que estas maniobras, deben aplicarse cuando la persona esta inconsciente y no respira. Esto hace que se disponga de una buena base de conocimientos, para que en el caso de que acudieran a realizar algún tipo de formación específica, la estructura de las clases, pudiera centrar sus esfuerzos en impartir conocimientos más específicos en los que se ha detectado que existe una importante carencia.

En el caso de encontrarse frente a una víctima inconsciente pero que respira con normalidad, el 90% de las personas encuestadas respondieron correctamente, y son conscientes que, de forma preventiva, deben colocar a este tipo de víctimas en posición lateral de seguridad. Pese a este positivo resultado, faltaría concretar si estos sujetos sabrían realizar correctamente esta maniobra, y si conocen también las contraindicaciones que tiene en caso de víctima traumática. La mayoría saben que deben colocar a una víctima inconsciente en Posición Lateral de Seguridad (PLS), pero curiosamente, cuando se les pregunta el motivo por el cual suele obstruirse la vía aérea en una persona inconsciente, la mayoría contestaron erróneamente (56%) y respondieron que la causa principal era la saliva y no la caída de la lengua hacia atrás. Este último dato que denota una falta de conocimientos más específicos, podría provocar también que realmente desconozcan el motivo por el cual está indicado colocar a una persona inconsciente en PLS, aunque para esto sería necesario un estudio con mayor profundización.

A la hora de comprobar si una persona respira correctamente para decidir si se deben iniciar maniobras de RCP, casi un 60% lo harían de forma errónea e incompleta, puesto que la mayoría únicamente podrían su cabeza sobre el pecho para comprobarlo, al contrario de lo que se recomienda de forma protocolizada, que es colocar la mejilla pegada a la cara de la víctima y mirando hacia el tórax de la víctima, observar si existe movimiento respiratorio, escuchar los posibles sonidos que pueda realizar la víctima al respirar, y sentir si existe inhalación y expiración a través de sus vías aéreas ⁽¹⁸⁾ ⁽⁵⁾.

Respecto a la secuencia de actuación en el caso de una víctima pediátrica, el 66% de las personas encuestadas, desconocen que deben realizar prioritariamente maniobras de RCP durante el primer minuto, incluso antes de llamar a los servicios de emergencias. La mayoría de ellos escogen la opción que incluye la alerta a los servicios de emergencia y pedir ayuda, pero que en ningún caso incluye ningún tipo de maniobras

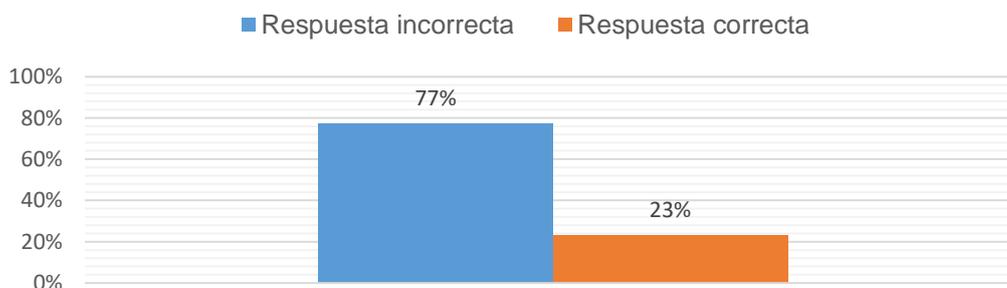
de reanimación, este hecho muestra una carencia grave y una actitud muy pasiva por parte de los testigos, que en este caso no realizarían ninguna actuación con las víctimas más allá de alertar de la situación, lo que sería muy perjudicial, tanto para la supervivencia de la víctima, como para las posibles secuelas futuras en caso de que consiguiera sobrevivir.

En cuanto a conocimientos más específicos a la hora de realizar una reanimación cardiopulmonar, cuando se les pregunta que secuencia de RCP aplicarían a un niño o lactante, el 60% de personas aplicarían una secuencia incorrecta, puesto que la mayoría escogen la secuencia 30:5 (30 compresiones y 5 ventilaciones), que en la actualidad no está indicada para ningún tipo de víctima. Solo un 23% respondieron correctamente, y realizarían 5 ventilaciones de rescate y posteriormente aplicarían la secuencia pediátrica correcta de 15:2.

En lo que respecta al número de compresiones torácicas, el 61% respondieron también erróneamente, y aplicarían entre 100 y 200 compresiones por minuto, por lo que podrían llegar a exceder hasta en 80, el número máximo recomendado en la actualidad, que es entre 100 y 120, esto implicaría tanto una excesiva recirculación sanguínea como una menor aplicación de ventilaciones, lo que resulta especialmente dramático en el caso de las víctimas pediátricas, debido al habitual origen respiratorio de sus PCR ^{(48) (28) (71)}.

Por lo que hemos podido comprobar, en pocos casos los testigos aplicarían un número correcto tanto de ventilaciones como de compresiones, pero al mismo tiempo, cuando se les pregunta como realizarían estas compresiones a un lactante menor de un año, casi la mitad lo harían correctamente con dos dedos, lo que resulta un dato positivo, aunque, por otro lado, la otra mitad lo harían con una mano, lo que podría resultar algo excesivo y causar lesiones secundarias innecesarias a la víctima.

¿Cuántos padres y madres responden correctamente a la hora de realizar una RCP Infantil ?



El apartado en el que los resultados se han mostrado más positivos y donde los sujetos estudiados han respondido con mayor acierto, ha sido cuando se les ha situado en el supuesto de que se encontraran en una comida familiar, y uno de los comensales se atragantara con un trozo de alimento. En esta situación, el 90% respondieron correctamente y aplicarían la secuencia de desobstrucción de la vía aérea recomendada actualmente por la *European Resuscitation Council* ⁽²⁸⁾, y en la cual se debe primero animar a toser al afectado, darle golpes en la espalda, y si esto no resulta efectivo aplicarle 5 compresiones abdominales.

Este tipo de situaciones, suelen ser más habituales entre la población, por lo que existe una memoria colectiva más profunda al respecto, además, las maniobras recomendadas como animar a toser y dar golpes en la espalda, son de fácil asimilación por el público general, lo que facilita su aprendizaje y recordatorio a lo largo del tiempo. Esto último, nos debe hacer reflexionar, sobre la importancia de buscar herramientas y métodos, que faciliten el aprendizaje y recordatorio de otros conocimientos más específicos en los que si se han observado carencias a lo largo de este estudio.

¿Que padres y madres conocen el método correcto de desobstrucción de vía aérea?



Respecto a la utilización de un DEA, y pese a las múltiples campañas que se han realizado en los últimos años de concienciación e información, cuando a los sujetos encuestados se les pregunta cómo deben actuar si se encuentran ante una PCR y saben que disponen de un desfibrilador cercano, el 56% responde erróneamente pues creen que solo una persona autorizada puede hacer uso de este. Este es el punto negativo más inesperado encontrado a lo largo de este estudio, dado que estamos ante la población pionera en cardioprotección de la provincia de Tarragona, y en la cual además sucedió un accidente que como comentamos con anterioridad, conmocionó a una gran parte de la población.

En el momento de iniciar la investigación, se sospechaba de una predisposición e información extra respecto a este tema en esta población concreta, que incluso hizo dudar de si sería objetivo realizar el estudio en este municipio, pero finalmente se ha visto que no existe dicha información extra, o incluso podría ser positivo realizar el mismo estudio en una población cercana donde no haya acontecido un suceso de este tipo, y así poder comparar que diferencias existen entre ambos. A partir del hecho acontecido, diversas asociaciones de la población, iniciaron campañas para fomentar la instalación de dispositivos de desfibrilación, lo que forzó al ayuntamiento a la instalación progresiva de DEA en diferentes espacios públicos de toda la población. Pese a esto, la población estudiada no dispone de los conocimientos suficientes, y al mismo tiempo tampoco muestra interés por informarse al respecto, por lo que sería necesaria una intervención por parte de las autoridades, que fomentase la formación y adquisición de unos conocimientos mínimos por parte de la población, y que recordara especialmente entre otras cosas a los habitantes, que toda persona puede hacer uso de ellos, siempre que sea con fines terapéuticos ⁽⁵²⁾.

Por último, cabe recordar, que de todas las personas cuyo oficio no está relacionado con el entorno sanitario o las emergencias, solo 2 de las encuestadas ha sido testigos activos alguna vez de un accidente grave. De estas 2 situaciones, ninguna finalizó en PCR frente a los testigos, y el tipo de accidente fueron traumatismos, el primero una caída grave con pérdida de conciencia en la cual el testigo colocó a la víctima en PLS y llamó al 112, y la otra un accidente de tráfico donde el testigo llamó al 112 pero no realizó ningún tipo de maniobra concreta. Este bajo índice de experiencia en situaciones de este tipo, puede ser uno de los motivos por los cuales la mayoría de personas que forman parte de la muestra, han mostrado hasta el momento, poco interés por la adquisición de conocimientos tanto de SVB como de reanimación cardiopulmonar.

7. DISCUSIÓN

Una vez analizados los datos obtenidos, se observa que los sujetos a los que se les ha realizado la encuesta, poseen algunos conocimientos sobre SVB pues llegan a responder correctamente respecto a cuándo debe aplicar RCP o incluso conocen la PLS, pero, por otro lado, a la hora de aplicar concretamente las maniobras de reanimación cardiopulmonar, existe un desconocimiento generalizado tanto en el número de compresiones como en la secuencia correcta de actuación ante una víctima pediátrica. Esto hace coincidir este estudio con los datos obtenidos tanto en el estudio

realizado por la Universidad de Vigo ⁽⁵⁶⁾, como el realizado por el Hospital Clínico Universidad Católica (UC) de Santiago de Chile ⁽⁵⁷⁾, los cuales indicaban que existe un desconocimiento generalizado entre los padres y madres respecto a la RCP infantil. Este desconocimiento detectado entre los sujetos estudiados, nos hace sospechar que el estudio realizado por la universidad de Kyoto que indicaba que solo un 30% de las víctimas pediátricas reciben maniobras de RCP antes de la llegada de los servicios de emergencias ⁽⁴⁷⁾, está en concordancia con los resultados de este estudio, puesto que más de una tercera parte de los sujetos estudiados aquí, no han recibido nunca formación de ningún tipo en temas como la reanimación cardiopulmonar o el SVB, por lo que se presupone que no serían capaces de realizar ningún tipo de maniobras similares, a no ser que fueran instruidos por los teleoperadores del sistema de emergencias.

La importancia de esta herramienta de asistencia, se remarca en diversas ocasiones a lo largo de las últimas actualizaciones de las recomendaciones de la *European Resuscitation Council* ⁽⁵⁾, por lo que se coincide también con esta, en lo importante que es protocolizar y formar a sus profesionales para que puedan instruir a través del teléfono en una situación de este tipo, dadas las carencias detectadas respecto al conocimiento de reanimación cardiopulmonar entre los padres y madres. Este análisis por otro lado, no resulta tan efectivo en el caso de las víctimas pediátricas, puesto que esta guía recomienda que se instruya a los testigos de una víctima de PCR, en maniobras de RCP que únicamente incluyan compresiones torácicas ⁽²⁸⁾.

El motivo de justificación, es porque se indica que es más fácil instruir solo en la realización de compresiones, que no en compresiones y ventilaciones, además se ha observado que, en muchos casos, los testigos muestran ciertas reticencias administrar ventilaciones. De todas formas, se debería insistir en estos casos a los testigos, en la importancia de la aplicación de ventilaciones de rescate a las víctimas pediátricas, dada la importancia que suponen para este tipo de víctimas, a causa del origen respiratorio de la mayoría de sus PCR ⁽⁴⁸⁾ ⁽⁷¹⁾.

Una vez que se ha demostrado, que es necesario aumentar el nivel de conocimientos de RCP en los padres con hijos a su cargo, si se pretende aumentar el bajo índice de supervivencia existente en las PCR infantiles extrahospitalarias ⁽⁴⁾, es importante que tengamos en cuenta que estos ven a los centros de atención primaria como su referente, y confían mayoritariamente en estas instituciones, a la hora de recibir su formación. Los sujetos estudiados en este trabajo, eligen a los profesionales de enfermería como los más indicados para instruirles en estos conocimientos, por lo que se coincide con los

trabajos consultados con anterioridad, en que enfermería posee un papel relevante y esencial en la formación y prevención de la ciudadanía ⁽⁷²⁾ ⁽⁷³⁾ ⁽⁶¹⁾ ⁽⁶²⁾. Por lo tanto, debe asumir la responsabilidad y confianza que le está siendo otorgada por la ciudadanía, y a través de sus sobradas capacidades, liderar este gran reto con el fin de conseguir aumentar los alarmantes bajos índices de supervivencia que tienen las víctimas que sufren una PCR en el ámbito extrahospitalarias ⁽⁷⁴⁾.

8. CONCLUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que es necesario aumentar la oferta formativa sanitaria de los padres y madres residentes en Cambrils, concretamente en el ámbito de la reanimación cardiopulmonar infantil y el SVB. Este trabajo preventivo no solo ayudaría a disminuir la alta mortalidad infantil que existe en el ámbito de las PCR extrahospitalarias infantiles en la actualidad ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾, sino que también ayudará a aumentar el nivel de asistencia que reciben las víctimas de PCR tanto si hablamos de víctimas infantiles, como de edades más adultas, que en la actualidad es muy bajo e insuficiente según las recomendaciones oficiales ⁽²⁸⁾.

No debemos olvidar, que pese a que en el entorno donde se ha realizado este estudio, se dispone de excelentes servicios de emergencias extrahospitalaria las 24 horas al día, estos requieren de unos tiempos mínimos de llegada, que en la actualidad está entre los 5-8 minutos de media ⁽²⁸⁾, y teniendo en cuenta que cada minuto que pasa disminuye un 10% las posibilidades de supervivencia, y que en Cataluña en el año 2016, el 80% de las PCR y muertes súbitas ocurrieron fuera del hospital, y su supervivencia en el alta hospitalaria con buena calidad de vida no superó el 10% ⁽⁷⁴⁾, la aplicación de maniobras de RCP por parte de los testigos mientras se espera la llegada de los servicios de emergencias, se postula como una herramienta crucial para conseguir un aumento de la supervivencia de las víctimas PCR extrahospitalaria.

Resulta por lo tanto esencial, que los ciudadanos dispongan de unos conocimientos mínimos de RCP, y al mismo tiempo que aumente su interés por adquirirlos, dado que según hemos observado con los datos obtenidos, la mayoría nunca habían pensado en instruirse, por lo que se sospecha que desconocen el alto nivel de incidencia que tienen las enfermedades cardiovasculares y las PCR extrahospitalarias en la sociedad actual, y la importancia vital de que las víctimas que sufren estos sucesos, reciban asistencia inmediata por parte de los testigos presenciales.

Se debe concienciar también de forma concreta a los padres y madres, de la importancia de que posean conocimientos de RCP infantil, y mostrarles por ejemplo comparativos entre los datos estadísticos básicos sobre mortalidad infantil tras una PCR, y como aumentan estos índices de supervivencia si los niños son atendidos adecuadamente antes de la llegada de los servicios de emergencias ⁽⁴⁾. Si este tipo de actuaciones se realizan de un modo constructivo y no con la intención de alarmar, sino de concienciar de forma positiva, esto podría mostrarles a través de datos objetivos, de la importancia de que dispongan de estos conocimientos y de que puedan aplicarlos tanto a sus hijos como a otras víctimas ante las que puedan encontrarse en alguna ocasión.

El empoderamiento ante la salud de los usuarios de la sanidad, es una herramienta con la cual crear una cultura sanitaria más eficiente y arraigada, la cual hará disminuir la actitud pasiva que poseen algunos usuarios, y los motive a trabajar por cuidar tanto su salud como la de sus hijos, no únicamente en el hipotético caso de que puedan encontrarse frente a una PCR, sino en cualquier otro ámbito de la salud al cual deban enfrentarse en alguna ocasión, este cambio a un rol más activo y solidario frente a la salud propia y la de los seres humanos de su entorno, puede proporcionar cambios a nivel global en todos los ámbitos sociales, y ayudar a la mejora del conjunto de la sociedad en general.

Los profesionales de enfermería de los centros de atención primaria, se definen como el perfil idóneo escogido por las personas que han colaborado en la realización de este estudio. Esta positiva valoración de los usuarios, sumado a que el perfil de este tipo de profesional incluye dentro de su rol principal, la prevención como una herramienta de atención sanitaria elemental, definen a estos profesionales como el perfil más adecuado para facilitar esta formación preventiva, tanto por la predisposición que muestran los usuarios respecto a ellos, como por las capacidades tanto técnicas, como humanas que ya poseen en la actualidad estos profesionales sanitarios ⁽⁶¹⁾ ⁽⁶²⁾.

9. LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.

La principal limitación acontecida, es que la escuela donde se quería realizar el estudio en un primer momento, finalmente ha declinado su colaboración, por lo que se ha tenido que modificar toda la estrategia organizativa a la hora de proporcionar los formularios de preguntas. Pese a esto finalmente se ha podido organizar un sistema de recogida de datos a través de medios electrónicos, que ha facilitado obtener una muestra mayor a la esperada en un primer momento.

Pese a la amplia muestra obtenida, sería conveniente extender el ámbito de estudio a toda la provincia de Tarragona, para disponer así de una visión más amplia y que se pudiera definir, por lo tanto, cual es la situación real del entorno en el que se ha realizado este estudio. Un aumento de la muestra, y su distribución a través de escuelas y centros de atención primaria en los cuales se ha topado con muchas dificultades burocráticas, también permitiría una mayor fiabilidad de los datos obtenidos. Respecto al formulario entregado, sería conveniente incluir como opción de respuesta, una que indicara que se desconoce la respuesta. Esto evitaría que, si los sujetos desconocen la respuesta, puedan marcar la respuesta correcta por casualidad, y esto altere la eficacia del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Obisike Martín VL. EVOLUCIÓN DE LAS MANIOBRAS DE RCP BÁSICA A LO LARGO DEL TIEMPO: UNA HISTORIA LIGADA A LA HUMANIDAD. [Online].; 2016 [cited 2019 Enero 22]. Available from: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/19195/1/TFG-M-M645>.
2. M.Á. García Herrero RGCJLGFJAS. La reanimación cardiopulmonar y la atención inicial a las urgencias y emergencias pediátricas. Revista Pediatría Atención Primaria. 2011 Noviembre; 13.
3. Rocío merino curado RSL. Reanimación cardiopulmonar y desobstrucción de la vía aérea para alumnos de educación secundaria obligatoria. HYGIA de Enfermería. 2017; XXXI(95).
4. Cursos de reanimación cardiopulmonar básicos para padres de recién nacidos y lactantes. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 13]. Available from: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2014/v112n2a19.pdf>.
5. European Resuscitation Council. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017 update. [Online].; 2018 [cited 2018 Diciembre 20]. Available from: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(17\)30776-1/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(17)30776-1/fulltext).
6. Instituto Nacional de Estadística. Estadística de defunciones según la causa de muerte. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 10]. Available from: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175.
7. Antonio Bayés de Luna RE. Muerte súbita. [Online].; 2012 [cited 2019 Febrero 14]. Available from: <http://www.revespcardiolo.org/es/muerte-subita/articulo/90156801/>.
8. El Periodico. Cada día mueren 10 personas por muerte súbita en Catalunya. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 24]. Available from: <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20141203/cada-dia-mueren-10-personas-por-muerte-subita-en-catalunya-3741161>.
9. Ò. Miró NDXEFJPPMS. Revisión de las iniciativas llevadas a cabo en España para implementar la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en las escuelas. [Online].; 2012 [cited 2018 Diciembre 15]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272012000300014#bajo.
10. Europa Press. Día de Concienciación del Paro Cardíaco: Solo el 20% recibe maniobras de RCP. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 2]. Available from: <https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-dia-concienciacion-paro-cardiaco-solo-20-recibe-maniobras-rcp-20181016111306.html>.
11. Colegio de enfermería de Sevilla. Importancia de la enseñanza de RCP - BÁSICA en el ciudadano. HYGIA de Enfermería. 2011;(76).
12. Institut Català de la Salut. L'Hospital Vall d'Hebron i l'atenció primària de l'ICS a Barcelona repartiran una enquesta per sondejar el coneixement de la ciutadania sobre la mort

- sobrada cardiorespiratòria. [Online].; 2017 [cited 2019 Febrero 2. Available from: http://ics.gencat.cat/es/detall/noticia/APBCN_HUVH_coneixements_aturada_cardiorespiratoria.
13. Suso JJM. Reanimación cardiopulmonar básica en pediatría. *Pediatría Integral*. 2014 Mayo; XVIII(4).
 14. López-Herce J1 GCDPCARNACCDM. Characteristics and outcome of cardiorespiratory arrest in children. [Online].; 2004 [cited 2019 Enero 9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15582767>.
 15. López-Herce J1 GCRNADPCACCDM. Long-term outcome of paediatric cardiorespiratory arrest in Spain. [Online].; 2005 [cited 2019 Enero 9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15629559>.
 16. Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal. Estabilización posresucitación y transporte. [Online].; 2000 [cited 2019 Abril 5. Available from: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Anon%20-%20Rcp%205%20Estabilizacion%20Posresucitacion%20Y%20Transporte.pdf>.
 17. Asociación Española de Pediatría. Libro Blanco de la muerte subita infantil. Tercera ed. Madrid: Ergon Creación, S.A; 2013.
 18. (AHA) AHA. Soporte Vital Avanzado Pediatrico (PALS). 1st ed. Dallas: American Heart Association (AHA); 2015.
 19. Bascuñana JJA. Soporte vital en la edad pediátrica. 1st ed. Zaragoza Ud, editor. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2009.
 20. Dr. Pedro E. Nodal Leyva DJGLHDGdLLD. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. [Online].; 2006 [cited 2018 Diciembre 15. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000300019.
 21. Sociedad Española de Cardiología. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en resucitación cardiopulmonar. [Online].; 1999 [cited 2019 Enero 4. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es/guias-actuacion-clinica-sociedad-espanola/articulo/152/>.
 22. Department of Cardiology, Academic Medical Center, University of Amsterdam. Improved survival after out-of-hospital cardiac arrest and use of automated external defibrillators. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25399395>.
 23. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. Out of hospital cardiac arrest outside home in Sweden, change in characteristics, outcome and availability for public access defibrillation. [Online].; 2009 [cited 2019 Febrero 13. Available from: https://www.researchgate.net/publication/24305871_Out_of_hospital_cardiac_arrest_outside_home_in_Sweden_change_in_characteristics_outcome_and_availability_for_public_access_defibrillation.

24. Department of Cardiology, Academic Medical Center-University of Amsterdam. Impact of onsite or dispatched automated external defibrillator use on survival after out-of-hospital cardiac arrest. [Online].; 2011 [cited 2019 Febrero 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22007075>.
25. Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of 21 million. [Online].; 2010 [cited 2019 Febrero 11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394876>.
26. Texas Heart Institute. Paro cardíaco súbito. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 10. Available from: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/paro-cardiaco-subito/>.
27. Isabel Coma-Canella LGCRM. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en resucitación cardiopulmonar. [Online].; 2019 [cited 2019 Febrero 15. Available from: http://appsww.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=152&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=152&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiologia.org&lan=es&fichero=C520806.PDF&anuncioPdf=ERROR_publicacion.pdf.
28. EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL. Recomendaciones para la Resucitación 2015. [Online].; 2015 [cited 2019 Enero 3. Available from: <https://www.icscyl.com/ics/textos/Recomendaciones ERC 2015 Principales novedades.pdf>.
29. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Plan hospitalario de reanimación cardiopulmonar y soporte vital. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 3. Available from: http://www.semicyuc.org/sites/default/files/plan_hjri_rcp.pdf.
30. M.J. Sancho Sánchez NLSMTSS. Actuación y cuidados en enfermería en la reanimación cardiopulmonar básica en lactantes y niños. [Online].; 2003 [cited 2019 Marzo 17. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2331370>.
31. M^a Paz Suárez Mier BATAIHGPMABMC. Causas de muerte súbita infantil en España tras el estudio autopsico forense. [Online].; 2012 [cited 2019 Marzo 2. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_muerte_subita_3ed_1382521604.pdf.
32. Reanimación cardiopulmonar básica en Pediatría. Pediatría Integral. 2019 Febrero; 23(1).
33. Evolución histórica del síndrome de la muerte súbita del lactante (SMSL) en España. [Online].; 2013 [cited 2019 Abril 9. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_muerte_subita_3ed_1382443642.pdf.
34. A. Eymanna MRGCCFAJ. Cambios en la posición al dormir para la prevención de la muerte súbita del lactante: diez años de seguimiento. [Online].; 2006 [cited 2019 Marzo 20.

Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-cambios-posicion-al-dormir-prevencion-articulo-S1695403308700651>.

35. Díaz MJM. Episodio aparentemente letal y muerte súbita. *Pediatría Integral*. 2019 Febrero; 23(1).
36. B. Solís Gómez DMCCRI. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PEDIATRÍA. [Online]. [cited 2019 Febrero 20].
37. Fundación Española del Corazón. La Fundación Española del Corazón pide un Plan Interministerial de Atención a la parada cardiaca. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 23]. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/3263-la-fundacion-espanola-del-corazon-pide-un-plan-interministerial-de-atencion-a-la-parada-cardiaca.html>.
38. Programa de Educación para la salud sobre la implantación de la RCP en las aulas de Castilla y León. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 8]. Available from: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/30345/1/TFG-H1166.pdf>.
39. Jesús López-Herce a JdCaSCbARNcAC. In-hospital Pediatric Cardiac Arrest in Spain. *Revista Española de Cardiología*. 2014 Marzo; 67(3).
40. Sandra Benavides O.* MCO*yCMH. RCP pediátrica y neonatal: Consideraciones especiales y actualizaciones. [Online].; 2012 [cited 2019 Marzo 23]. Available from: http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/5046260b73b64_rcp_benavides.pdf.
41. J. López-Herce Cid ACÁCCMyGEdR. Recomendaciones de reanimación cardiopulmonar básica, avanzada y neonatal. Estabilización posresucitación y transporte. [Online].; 2000 [cited 2019 Marzo 10]. Available from: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Anon%20-%20Rcp%205%20Estabilizacion%20Posresucitacion%20Y%20Transporte.pdf>.
42. Ressuscitació CCd. Document de consens sobre la mort sobtada extrahospitalària a extrahospitalaria a Catalunya. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 9]. Available from: <http://ccr.cat/wp-content/uploads/2018/01/Documentdeconsenssobrelamortsobtadaextrahospitala%CC%80riaaCatalunyaielseutractament-1-1.pdf>.
43. Cruz DPC. Análisis de un Programa de Formación Masiva en Soporte Vital Básico para la población General. Proyecto Salvavidas Primera Fase. [Online].; 2012 [cited 2019 Enero 10]. Available from: <https://hera.ugr.es/tesisugr/21566383.pdf>.
44. Marco J. Ventilación en niños, lactantes y neonatos. [Online].; 2012 [cited 2019 Marzo 17]. Available from: http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/06/ventilacion_en_ninos_lactantes_y_neonatos.pdf.
45. Sociedad española de cuidados intensivos pediátricos. VIA AEREA DIFICIL EN PEDIATRIA. [Online].; 2018 [cited 2019 Marzo 19]. Available from: <http://secip.com/wp-content/uploads/2018/06/Protocolo-Via-Area-Difcil-en-Pediatria-I.pdf>.

46. C. Calvo Macías IMMARNJLHC. Reanimación cardiopulmonar básica en Pediatría. Anales de Pediatría. 2006 Septiembre; 65(3).
47. Kyoto University Health Service, Kyoto, Japan. Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. [Online].; 2010 [cited 2019 Febrero 20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20202679>].
48. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA. Novedades en las recomendaciones de reanimación cardiopulmonar pediátrica. [Online].; 2016 [cited 2019 Febrero 23. Available from: <https://www.analesdepediatría.org/es-novedades-las-recomendaciones-reanimacion-cardiopulmonar-articulo-S1695403316303083>].
49. Carolina Cánovas Martínez JMSRSSAMMPR. ¿La cadena de supervivencia de la PCR debería ser el ciclo de supervivencia? [Online].; 2018 [cited 2019 Abril 15. Available from: <http://www.revespcardiología.org/es/la-cadena-supervivencia-pcr-deberia/articulo/S0300893217307583/>].
50. Comilla Sasson MAMR,JD,aALK. Predictors of Survival From Out-of-Hospital Cardiac Arrest. [Online].; 2009 [cited 2019 Enero 17. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576>].
51. Thomas D. Rea MD,CFMSPH,LCBA,RTDPD,CHEMT,JIBA,MBEMT,CSSRMSPH,aMSEMD,PD. CPR with Chest Compression Alone or with Rescue Breathing. [Online].; 2010 [cited 2019 Enero 15. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0908993>].
52. Departament de Salut. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. [Online].; 2012 [cited 2019 Febrero 10. Available from: <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6259/1271331.pdf>].
53. Marieke T. Blom SGB,PCMH,JAZ,MH,DAvH,AB,JGPT,HLT. Improved Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest and Use of Automated External Defibrillators. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 20. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.010905>].
54. Vázquez JAI. Desfibrilación automática en niños. [Online].; 2006 [cited 2019 Marzo 19. Available from: [file:///C:/Users/J.lopez/Downloads/Emergencias-2005_17_6_263-6%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/J.lopez/Downloads/Emergencias-2005_17_6_263-6%20(1).pdf)].
55. SEMICYUC. Uso de un desfibrilador externo semi-automático. [Online].; 2016 [cited 2019 Marzo 19. Available from: http://www.semicyuc.org/sites/default/files/uso_de_un_desfibrilador_externo_automatiko_semicyuc.pdf].
56. María Lobera-Roig CAGRBF. Conocimientos y actitudes sobre los primeros auxilios en padres y madres de niños y niñas de 3 a 6 años. EmásF: revista digital de educación física. 2014 Septiembre;(30).

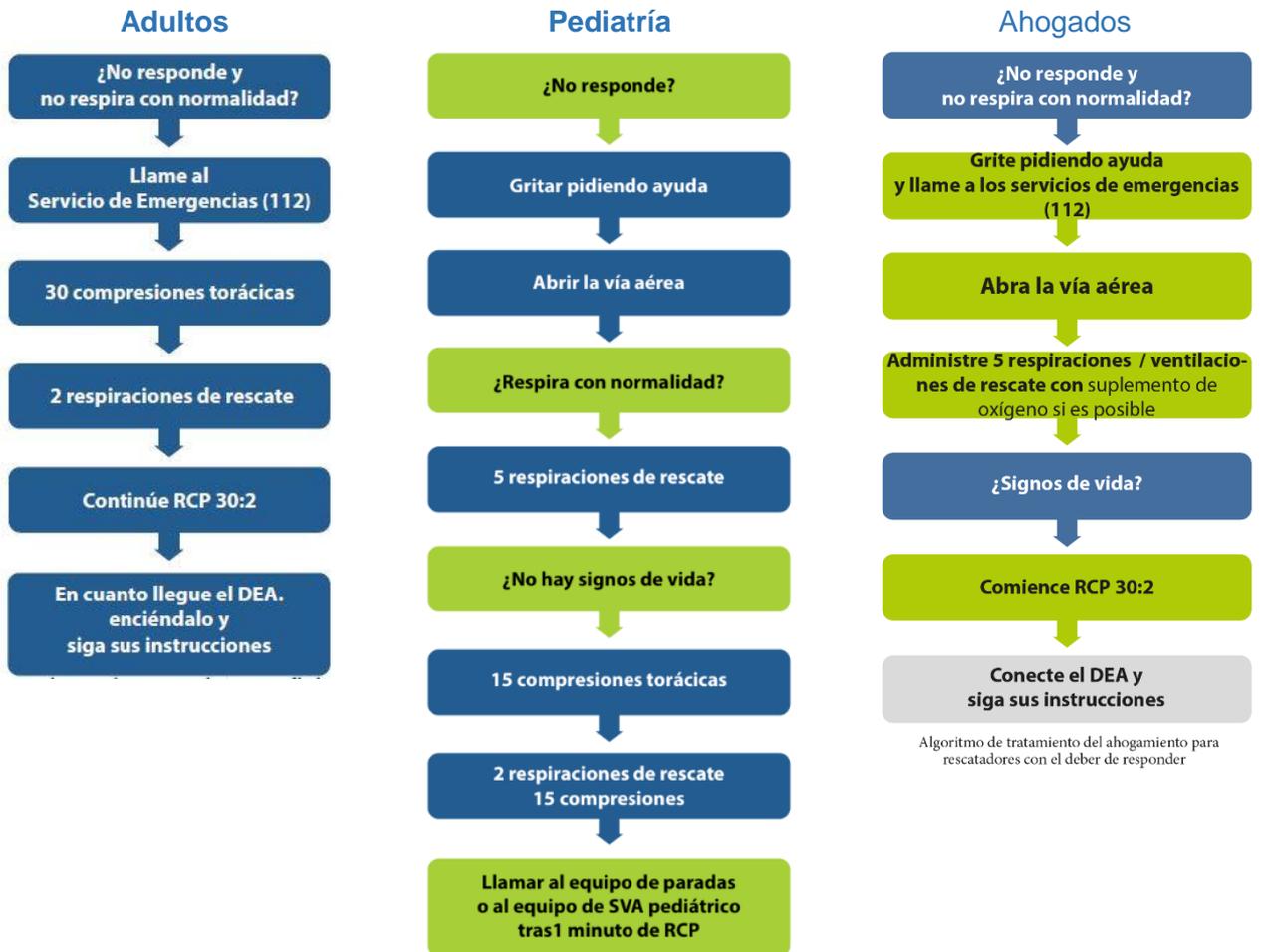
57. Paola Pino A. ACM. Conocimientos adquiridos por padres en un programa educativo de reanimación cardiopulmonar básica pediátrica. Revista chilena de pediatría. 2012 Junio; 83(3).
58. GRUPO ESPAÑOL DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIATRICA Y NEONATAL. APP APRENDER A SALVAR VIDAS DE NIÑOS. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 18. Available from: <http://www.rcppediatria.org/?p=287>.
59. Departamnt salut. Reanimació. [Online].; 2019 [cited 2019 Febrero 20. Available from: http://canalsalut.gencat.cat/ca/sistema-de-salut/urgencies/primers_auxilis/reanimacio/.
60. Aránzazu Vaquerizo Rodríguez FJBRMGFyPGC. El papel de la enfermería en el empoderamiento para la salud. In M^a del Carmen Pérez JJGdMMBBMdMS. Cuidados, aspectos psicológicos y actividad física en relación con la salud.: ASUNIVEP; 2018. p. 127-130.
61. L.Fernández LGSG. Papel del personal de enfermería en el control de la hipertensión arterial y en la investigación cardiovascular. [Online].; 2010 [cited 2019 Abril 12. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183710700088?via%3Dihub>.
62. Saperas ADBGLAVCS. Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial: ¿es relevante el papel del personal de enfermería? [Online].; 2000 [cited 2019 Abril 12. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656700786380>.
63. Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Perfil y competencias de la enfermera familiar y comunitaria. [Online].; 2011 [cited 2019 Marzo 22. Available from: <https://www.ibsalut.es/apmallorca/attachments/article/843/competencias-enfermera-ap.pdf>.
64. d'estadística In. idescat. [Online].; 2018 [cited 2019 Enero 10. Available from: <https://www.idescat.cat/pub/?id=ecll&n=8741>.
65. Foro-ciudad. Demografía de Cambrils (Tarragona). [Online].; 2018 [cited 2019 Abril 20. Available from: <https://www.foro-ciudad.com/tarragona/cambrils/habitantes.html>.
66. Idescat. Matrimonis segons el lloc de residència / inscripció. [Online].; 2018 [cited 2019 Febrero 2. Available from: <https://www.idescat.cat/pub/?id=mat&n=317&geo=mun%3A430385&lang=es&t=201700-201200>.
67. Cendra DCd. Hombres cuidadores: Barreras de género y modelos emergentes. [Online].; 2016 [cited 2019 Abril 32. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-69242016000300002&script=sci_arttext&tlng=en.
68. Almudena Arroyo Rodríguez ILTRRSMSMM. La Enfermería como rol de género. Index de Enfermería. 2011 Diciembre; 20(4).

69. PEZO SILVA MC, SOUZA PRACA NdyCSM. La mujer responsable de la salud de la familia: Constatando la universalidad cultural del cuidado. [Online].; 2004 [cited 2019 Mayo 7. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-12962004000200003.
70. INE España. Matrimonios y nacimientos en España. [Online].; 2015 [cited 2019 Abril 18. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Marriages_and_births_in_Spain/es&oldid=257166.
71. A. Carrillo Álvarez JLHC. Conceptos y prevención de la parada cardiorrespiratoria en niños. [Online].; 2006 [cited 2018 Noviembre 30. Available from: <http://www.analesdepediatria.org/es-pdf-13091483>.
72. Diario independiente de contenido enfermero. Las enfermeras son las más valoradas por los ciudadanos. [Online].; 2014 [cited 2019 Abril 29. Available from: <https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/las-enfermeras-son-las-mas-valoradas-por-los-ciudadanos-DDIMPORT-032032/>.
73. M. Torres PAEEALMLP. Enfermería en los servicios de Medicina Preventiva: funciones, actividades, responsabilidades. [Online].; 2000 [cited 2019 Abril 27. Available from: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/6424/5130>.
74. SEM. Memoria de emergencias médicas 2016. [Online].; 2016 [cited 2019 Abril 25. Available from: http://sem.gencat.cat/web/.content/minisite/sem/sistema_emergencies_mediques_s_a/documents/arxiu_memoria/SEM_MEMORIA_2016_CAST.pdf.
75. Michiel Hulleman JB, JRdG, PFHMvD, CJWB, MTB, AB, CCdC, HLT, JGPT, aRWK. Implantable Cardioverter-Defibrillators Have Reduced the Incidence of Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest Caused by Lethal Arrhythmias. [Online].; 2012 [cited 2018 Diciembre 22. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.089425>.
76. Domínguez DPENLDJGLHyDGdLL. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. [Online].; 2006 [cited 2019 Enero 10. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000300019.
77. Marcdante BJ&K. NELSON. PEDIATRÍA ESENCIAL. 7th ed.: Elsevier; 2015.
78. M. Gómez Antúneza CLGCMVVGAMM. Resucitación cardiopulmonar. Soporte vital básico y avanzado. Medicine. 2011 Octubre; 10(87).
79. Ruiz MA. Técnicas de Apoyo Psicológico Y Social en Situaciones de Crisis. 1st ed. Vigo: Ideaspropias; 2007.
80. Madrigal G. Manual de diagnóstico y terapéutica en pediatría. 2nd ed. San José: Universidad de Costa Rica; 2003.
81. Milagros Marín Ferrer OOSAPC. Manual se urgencias de pediatría. Hospital 12 de Octubre. 1st ed. Madrid: Ergon; 2011.

82. INFORMARHOE. Cuanto tiempo se dedica en España a los hijos. [Online].; 2017 [cited 2018 Noviembre 23. Available from: <http://horariosenespana.com/images/INFORMARHOE-1.pdf>.
83. Gobierno de España. Educación Primaria. [Online].; 2018 [cited 2018 Noviembre 30. Available from: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/primary-education-42_es.
84. Lesmes LYL. PREVENCIÓN DE ENFERMEDAD CORONARIA: UN DEBER DE ENFERMERÍA. [Online].; 2009 [cited 2019 Abril 20. Available from: <http://revistas.ut.edu.co/index.php/manosalcuidado/article/view/1144>.

ANEXOS

ANEXO A. Algoritmos de SVB para adultos, niños y ahogados. **Fuente:** European Resuscitation Council 2017.



Algoritmo de tratamiento del ahogamiento para rescatadores con el deber de responder

ANEXO B. Consentimiento informado.



Yo.....he sido informado/a de los objetivos y características del trabajo de fin de grado **“Padres y madres que salvan vidas. Conocimientos de Reanimación Cardiopulmonar Infantil de padres y madres de niños menores de 14 años”** y doy mi consentimiento para participar en el mismo, respondiendo a las preguntas correspondientes realizadas por el investigador.

Fecha.....Firma.....

CUESTIONARIO TFG

Padres y madres que salvan vidas. Conocimientos de Reanimación Cardiopulmonar Infantil de padres y madres de niños menores de 14 años.

Autor: José Francisco López Díaz

DATOS ESTADÍSTICOS:

✓ **Género:**

Masculino

Femenino

✓ **Edad:** ____

✓ **Estado civil:**

Soltero

Otros:

Casado

✓ **Nivel de estudios:**

Educación Primaria

Formación profesional

Estudios universitarios.

✓ **Profesión:** _____

✓ **Número de hijos** ____ **Edad de sus hijos** ____, ____, ____, ____

✓ **¿Ha recibido en alguna ocasión formación en soporte vital básico, reanimación cardiopulmonar o dispone de algún conocimiento similar previo sobre esta temática?**

Si

No

*En el caso de que **si** disponga de conocimientos previos, responda como y cuando los adquirió:

*En el caso de que **no** disponga de conocimientos previos, responda cual ha sido el motivo principal:

Falta de interés

Económico

Falta de tiempo

Nunca lo había pensado

No sé dónde puedo

Otros _____

realizarlos

✓ **¿Dónde cree que sería el mejor lugar para adquirir estos conocimientos?**

Escuela primaria

Hospital

Centro de atención primaria
(CAP)

Otros: _____

✓ **¿Numere por orden de preferencia, quién opina usted que sería la persona más indicada para impartir esta formación?**

Enfermero/a

Médico/a

Profesor/a de escuela

Otros: _____

CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS:

1. ¿En cuál de las siguientes situaciones, usted debería realizar reanimación cardiopulmonar (RCP) a un niño o adulto?

A. Siempre que esté inconsciente, tanto si respira con normalidad como si no.

B. Cuando esté inconsciente y no respire.

C. Nunca debe realizar RCP por su cuenta, siempre debe pedir ayuda y esperar.

2. Usted se encuentra con su hijo en el parque, de repente este se desmaya y queda inconsciente en el suelo, pero respira con normalidad. ¿Qué debería hacer ante esta situación?

A- Colocarlo en posición lateral de seguridad (PLS), pedir ayuda a su entorno y llamar al 112.

B- Dejarlo tal y como está e ir en busca de ayuda.

C- Iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) y llamar al 112.

3. Esta con un niño de 5 años en la calle, y de repente se queda inconsciente y no respira. ¿Qué debería hacer ante esta situación?

A. Gritar ayuda a su entorno, comenzar maniobras de reanimación cardiopulmonar infantil, y tras 1 minuto de RCP llamar al 112.

B. Llamar al 112 y gritar ayuda a su entorno.

- C. Ir en busca de un desfibrilador y si no lo encuentra llamar al 112.
- 4. Si estuviera en la calle delante de alguien que esta inconsciente, pero no está seguro de si respira o no, y por lo tanto no sabe si empezar a realizar RCP. ¿Cuál es el método idóneo de comprobar si respira?**
- A. Aproximar su mejilla a la cara del herido, escuchar y sentir si sale aire por su boca o nariz, y al mismo tiempo observar si su tórax se eleva.
 - B. Colocar su cabeza sobre del pecho del herido, así podrá comprobar si se mueve y respira.
 - C. Situar su mano sobre el tórax del herido, para ver si hay movimiento pulmonar.
- 5. ¿Cuándo una persona se queda inconsciente, cual es la principal causa de que se obstruya su vía aérea?**
- A. La vía aérea nunca se obstruye cuando una persona se queda inconsciente.
 - B. La caída de la lengua hacia atrás.
 - C. La saliva.
- 6. ¿Cuál es la secuencia correcta de reanimación cardiopulmonar infantil (RCP), que debe realizar a un niño o lactante?**
- A- La secuencia 30:5 (30 compresiones y 5 ventilaciones)
 - B- Empezar por 5 ventilaciones de rescate y continuar con la secuencia 15:2 (15 compresiones y 2 ventilaciones)
 - C- La secuencia 30:2 (30 compresiones y 2 ventilaciones)
- 7. ¿Qué número de compresiones torácicas debe aplicar, cuando realice una RCP tanto a un adulto como a un niño?**
- A- Entre 100 y 200 compresiones por minuto.
 - B- Entre 100 y 120 compresiones por minuto.
 - C- Entre 120 y 140 compresiones por minuto.
- 8. Si usted tiene que realizar RCP a un lactante de edad inferior a 1 año. ¿Cómo le realizaría el masaje cardíaco en el centro del tórax?**
- A. Con dos manos.
 - B. Con una mano.
 - C. Con dos dedos.

9. Imagine que está comiendo junto a su familia, y de repente su hijo se empieza a ahogar porque se le atraganta comida en la garganta. Usted desde fuera no puede ver el trozo de alimento y el niño sigue ahogándose. ¿Qué debería hacer?

- A- Anímelo a toser porque es lo único que puede hacer en este caso.
- B- Anímelo a toser y además dele 5 golpes en la espalda. Si esto no es efectivo, aplíquele 5 compresiones abdominales y torácicas alternativas.
- C- Comience inmediatamente RCP.

10. Usted se encuentra en un centro comercial, y un hijo de 7 años sufre una parada cardiorrespiratoria. Un trabajador del centro le comenta que hay disponible un DEA (Desfibrilador automático) cerca de allí. ¿Cuál de las siguientes respuestas es correcta?

- A- Antes de iniciar maniobras de RCP, deberá esperar a conectar a su hijo al DEA para seguir instrucciones, y solo lo podrá utilizar en caso de que haya recibido formación específica.
- B- Debe iniciar maniobras de RCP inmediatamente y mientras mandar a alguien a buscar el DEA. Una vez disponga de este, cualquier persona podrá utilizarlo, siempre que sea con finalidad terapéutica.
- C- Antes de todo debe alertar a los servicios de emergencias y después iniciar maniobras de RCP. El DEA solo podrá ser utilizado por personal sanitario especializado.

11. ¿Ha presenciado alguna situación en la que una persona necesitara asistencia urgente? Si es así, comente de forma breve como actuó en dicha situación.

Muchas gracias por su colaboración