

RCP guiada por un operador telefónico de emergencias médicas: una llamada capaz de salvar vidas



Figura 1: Cadena de supervivencia. ^{(2) (4)}

CADENA DE SUPERVIVENCIA	
1	La activación precoz del servicio de emergencias médicas: Los primeros testigos deben identificar adecuadamente los signos de PCR y llamar a los servicios de emergencias médicas.
2	Inicio precoz de la RCP Básica. Esta técnica puede doblar, triplicar o cuadruplicar (si el testigo está entrenado) la supervivencia del paciente en parada ya que a partir de los primeros 5 minutos la supervivencia disminuye rápidamente. Una vez transcurridos 9 minutos, puede existir lesiones cerebrales causadas por la anoxia.
3	Desfibrilación precoz para revertir una fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular sin pulso (TVSP). De no realizar la desfibrilación rápida, la arritmia puede evolucionar a asistolia, siendo mucho más difícil su reversión.
4	Soporte vital avanzado (SVA) y cuidados post-resucitación llevados a cabo por el personal sanitario, tratando así la causa principal de la PCR.

Figura 2: Tabla Cadena de supervivencia. ⁽¹⁻⁴⁾ Elaboración propia.



Figura 3: “Las interacciones entre el operador telefónico del servicio de emergencias, el testigo que realiza la RCP y el uso oportuno de un desfibrilador externo automatizado son los elementos clave para mejorar la supervivencia de la parada cardíaca extrahospitalaria”. ⁽²⁾

¿Cuál es la eficacia de la RCP asistida por teléfono sobre la tasa de supervivencia en pacientes adultos con parada cardio-respiratoria durante los últimos cinco años?

P (Paciente)	Pacientes adultos con PCR.
I (Intervención)	RCP asistida por teléfono.
C (Comparación)	RCP no asistida por teléfono.
O (Resultado)	Mejorar la tasa de supervivencia.
T (Tiempo)	Últimos cinco años.

Figura 4: Pregunta PICOT. Elaboración propia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA	
INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Artículos publicados desde el año 2015 hasta la actualidad (≤ 5 años).	Artículos publicados antes del año 2015 (> 5 años).
Artículos publicados en inglés o castellano.	Artículos publicados en otros idiomas que no sean inglés o castellano.
Artículos que estudien la RCP en pacientes adultos.	Artículos que estudien el soporte vital pediátrico.
Artículos basados en el ámbito extrahospitalario.	-

Figura 5: Criterios de selección bibliográfica. Elaboración propia.

ECUACIONES DE BÚSQUEDA		
IDIOMA	BASES DE DATOS	OPERADORES BOOLEANOS
INGLÉS	CINHAL, PUBMED, SCOPUS	(CPR OR cardiopulmonary resuscitation) AND (telephone OR assisted OR emergency dispatch)
CASTELLANO	DIALNET PLUS	(RCP OR reanimación cardiopulmonar) AND (telefónica OR asistida OR operador de

Figura 6: Ecuaciones de búsqueda. Elaboración propia.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS			
BASE DE DATOS	RESULTADOS	FILTRADOS	SELECCIONADOS
CINHAL	334	124	10
PUBMED	184	63	6
SCOPUS	66	31	11
DIALNET PLUS	2	2	2
TOTAL			29

Figura 7: Selección de artículos. Elaboración propia.

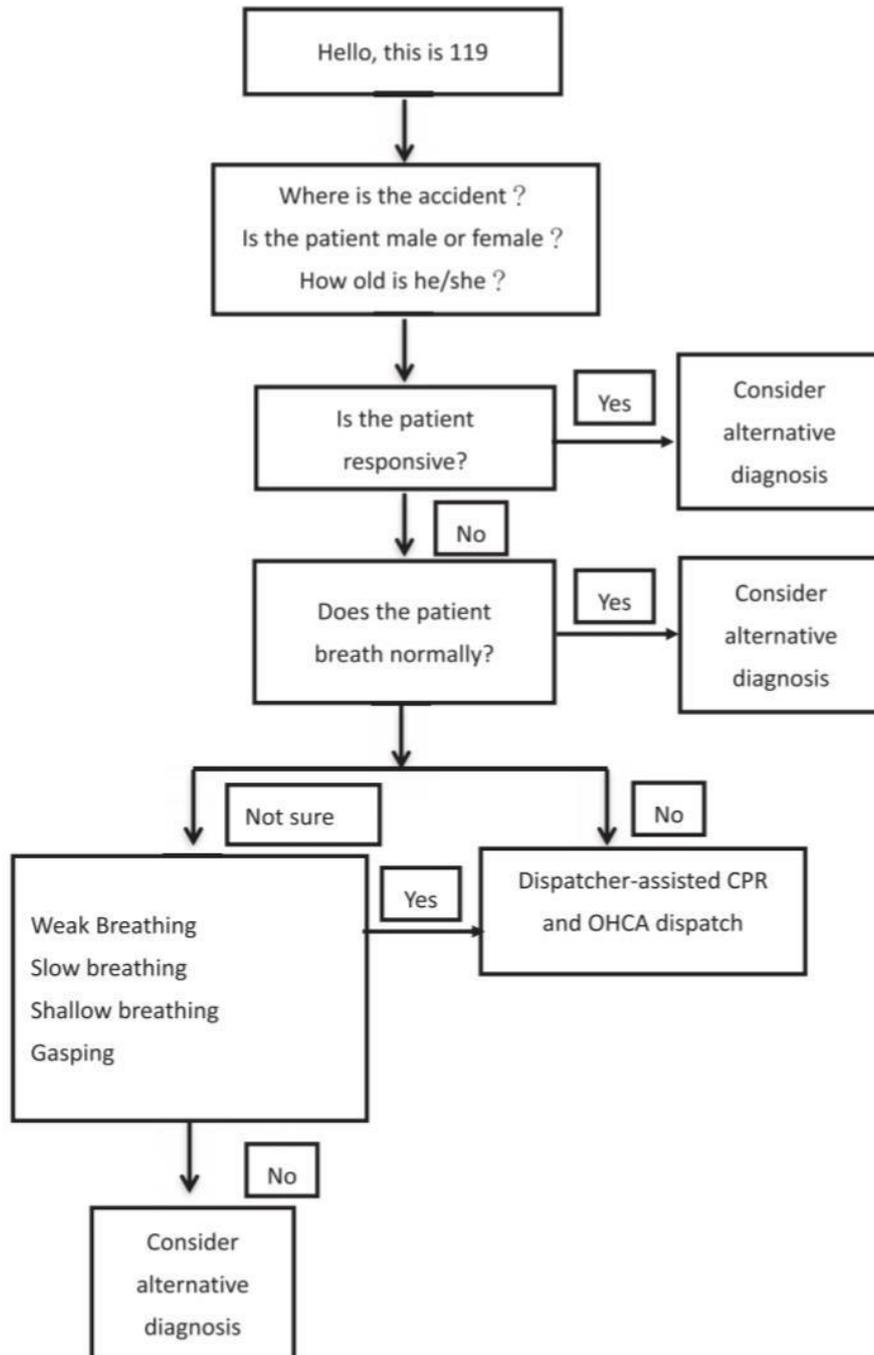
ARTÍCULOS TRABAJADOS				
Nº	TÍTULO	AÑO	TIPO	RESUMEN
1	Use of telephone CPR advice in Ireland: Uptake by callers and delays in the assessment process (11)	2016	Análisis retrospectivo	En este estudio se observó que en todos los casos en los que se llevó a cabo el método de la RCP-T hubo una demora significativa en el inicio de las compresiones debida a las preguntas e instrucciones que marcan los algoritmos del operador telefónico.
2	Effect of introduction of a standardized protocol in dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation (12)	2016	Análisis retrospectivo	En este estudio tras comparar 152 llamadas de emergencias con otras 157 tras la implementación de un protocolo estandarizado de RCP-T en un periodo de 4 meses, se comprobó que éste es necesario para que se inicien mucho antes las compresiones realizadas por los testigos.
3	Disparities in telephone CPR access and timing during out-of-hospital cardiac arrest (13)	2017	Estudio observacional de cohortes	En este estudio de cohortes realizado entre la población de Phoenix, Arizona, se detectó que la barrera lingüística es un obstáculo muy importante para la RCP-T dado que provoca una demora de más de 2 minutos en el inicio de las compresiones.
4	Identifying barriers to the provision of bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) in high-risk regions: A qualitative review of emergency calls (14)	2018	Análisis retrospectivo	Este estudio identifica las principales barreras que existen en los “barrios de alto riesgo” para llevar a cabo una adecuada RCP-T, siendo estos principalmente: la falta de conocimiento de la población sobre las maniobras de resuscitación, sus limitaciones físicas, las barreras idiomáticas y el estado emocional del testigo.

5	Barriers to recognition of out-of-hospital cardiac arrest during emergency medical calls: A qualitative inductive thematic analysis. (15)	2015	Análisis cualitativo inductivo	Este estudio cualitativo muestra que el operador tiene un papel crucial en el reconocimiento de la PCR durante las llamadas de emergencias. Sin embargo, existen varios factores relacionados con el testigo que lo impiden, como el estado físico del mismo (cercanía y condiciones) o su estado emocional.
6	Targeted simulation and education to improve cardiac arrest recognition and telephone assisted cpr in an emergency medical communication centre (16)	2017	Estudio prospectivo interventivo	En este estudio se observó que la simulación dirigida de la RCP-T, la educación a la población y el entrenamiento del operador telefónico basado en el <i>feedback</i> con el testigo incrementa significativamente la identificación de la PCR y por tanto, reduce el tiempo de las primeras compresiones torácicas.
7	How to train for telephone-CPR (17)	2015	Revisión sistemática	En esta revisión sistemática se concluyó que con un enfoque holístico, el entrenamiento de los operadores telefónicos y de la población, la RCP-T tiene el potencial para mejorar notablemente la RCP antes de que llegue la ambulancia y salvar numerosas vidas.
8	Dispatchers' impressions and actual quality of cardiopulmonary resuscitation during telephone-assisted bystander cardiopulmonary resuscitation: a pooled analysis of 94 simulated, manikin-based scenarios (18)	2017	Estudio prospectivo aleatorizado	En este estudio, tras analizar la reanimación con compresiones únicamente durante 905 minutos de 94 participantes, se concluyó que la capacidad de los teleoperadores para estimar la calidad de la RCP-T es muy limitada.

9	Effects of a voice metronome on compression rate and depth in telephone assisted, bystander cardiopulmonary resuscitation: an investigator-blinded, 3-armed, randomized, simulation trial (19)	2015	Estudio prospectivo aleatorizado	Este estudio evaluó los efectos sobre las tasas de compresión y profundidad de compresión de un metrónomo corriente a un ritmo de 110 latidos por minuto, transmitiendo dicho sonido a través del teléfono, y un metrónomo de voz al mismo ritmo, observándose que ambos provocaron un efecto negativo en la calidad de las compresiones torácicas en comparación con las instrucciones estándar del operador.
10	Lay persons alerted by mobile application system initiate earlier cardiopulmonary resuscitation: A comparison with SMS-based system notification (20)	2017	Estudio prospectivo observacional	Este estudio comparó los sistemas de mensaje corto (SMS) y una aplicación de móvil (App) para avisar a personas entrenadas que estén cerca. La conclusión obtenida es que la App es extremadamente eficiente en el reclutamiento de los primeros asistentes, de manera que éstos llegan mucho antes al lugar donde se está dando la PCR con respecto al sistema basado en SMS.
11	Quality of audio-assisted versus video-assisted dispatcher-instructed bystander cardiopulmonary resuscitation: A systematic review and meta-analysis (21)	2018	Revisión sistemática	El estudio comparó la RCP-T llevada a cabo por audio frente a la vía visual, llegando a la conclusión de que la video-asistencia resultó mucho más efectiva que la audio-asistencia tradicional, mejorando así significativamente la técnica en las maniobras RCP. No obstante se detectaron bastantes barreras para llevar a cabo este método.
12	Validation of dispatch protocol with continuous quality control for cardiac arrest: A before-and-after study at city fire department-based dispatch center (22)	2017	Estudio prospectivo interventivo	En este estudio se evaluó un protocolo para el operador telefónico en un servicio de emergencias médicas de un departamento de bomberos basado en el reconocimiento de la PCR y en las instrucciones vía telefónica del mismo, obteniendo un aumento de la RCP realizada por testigos.

13	Telephone CPR instructions in emergency dispatch systems: qualitative survey of 911 call centers (23)	2015	Estudio retrospectivo observacional	En este estudio se analizó la práctica y los recursos disponibles para llevar a cabo la RCP-T en Estados Unidos, sugiriendo finalmente que existe una gran variabilidad en la implementación de las instrucciones del operador para la RCP-T, mostrando así la necesidad de estandarizar y mejorar dicho sistema telefónico de RCP.
14	Gender and age-specific aspects of awareness and knowledge in basic life support (24)	2018	Estudio prospectivo aleatorizado	En este estudio prospectivo transversal, se analizaron un total de 501 habitantes de Viena (Austria) aleatoriamente mediante un cuestionario estandarizado con el fin de identificar el conocimiento público y la concienciación sobre el SVB y el uso de DEA, observando que existe conocimiento y conciencia general sobre dichas maniobras entre la población vienesa, destacando que las mujeres y los participantes de edad avanzada refirieron menor disposición para realizarlas siendo así necesarios programas especialmente adaptados para comunidad femenina y de ancianos.
15	Targeted cardiopulmonary resuscitation training focused on the family members of high-risk patients at a regional medical center: A comparison between family members of high-risk and no-risk patients (25)	2018	Estudio prospectivo	Este estudio prospectivo analizó los resultados educativos en RCP de individuos cuyos familiares son pacientes de riesgo para PCR. Se concluyó que los familiares de pacientes con enfermedades cardíacas podrían ser una población "objetivo" adecuada para la formación en RCP, siendo esta una estrategia de capacitación eficaz para mejorar las tasas de RCP-IT.

Figura 9: Algoritmo reconocimiento PCR. ⁽²²⁾



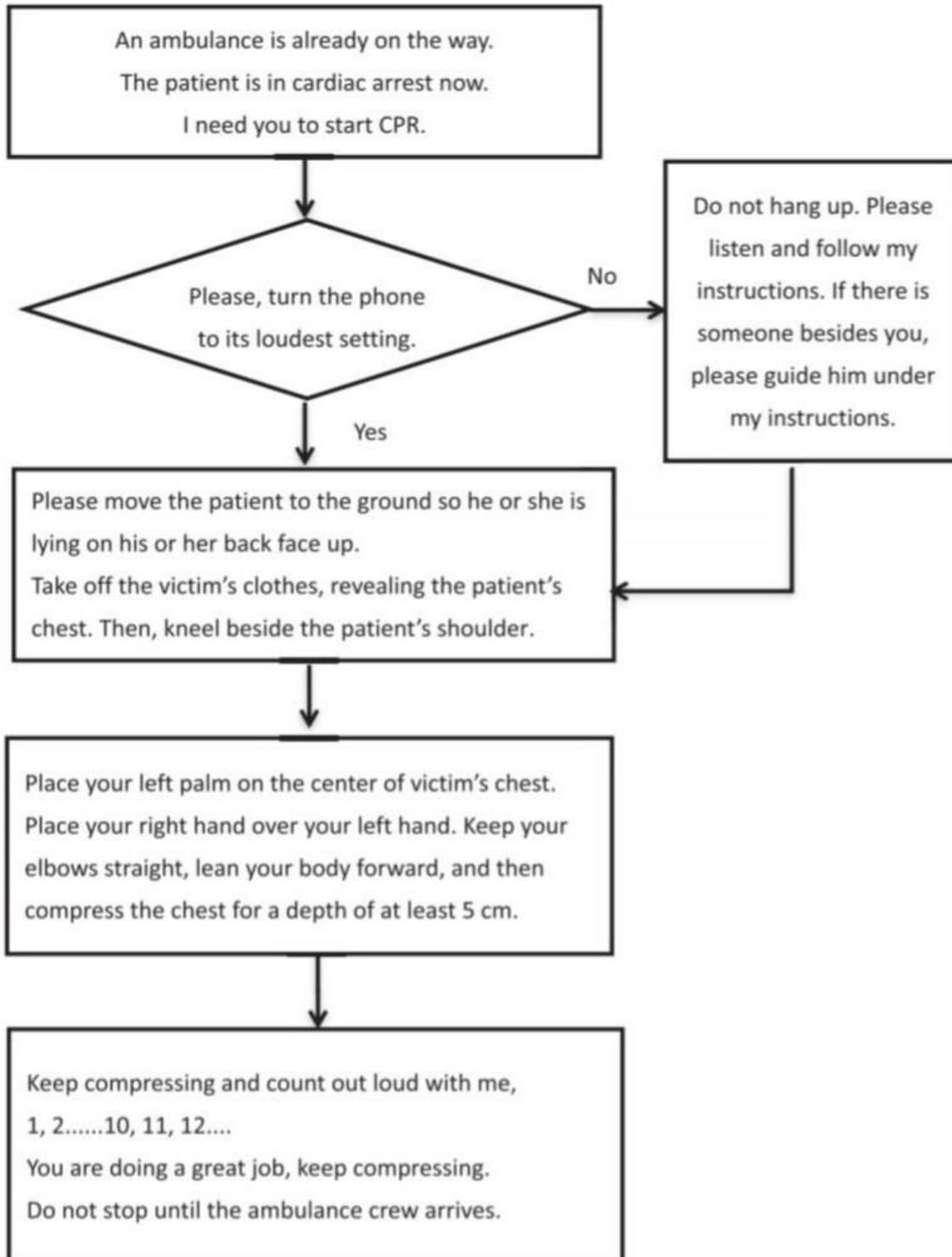


Figura 10: Algoritmo instrucciones telefónicas. ⁽²²⁾

culturales e incluso de edad y género, es seguir fomentando la educación y el entrenamiento de la población

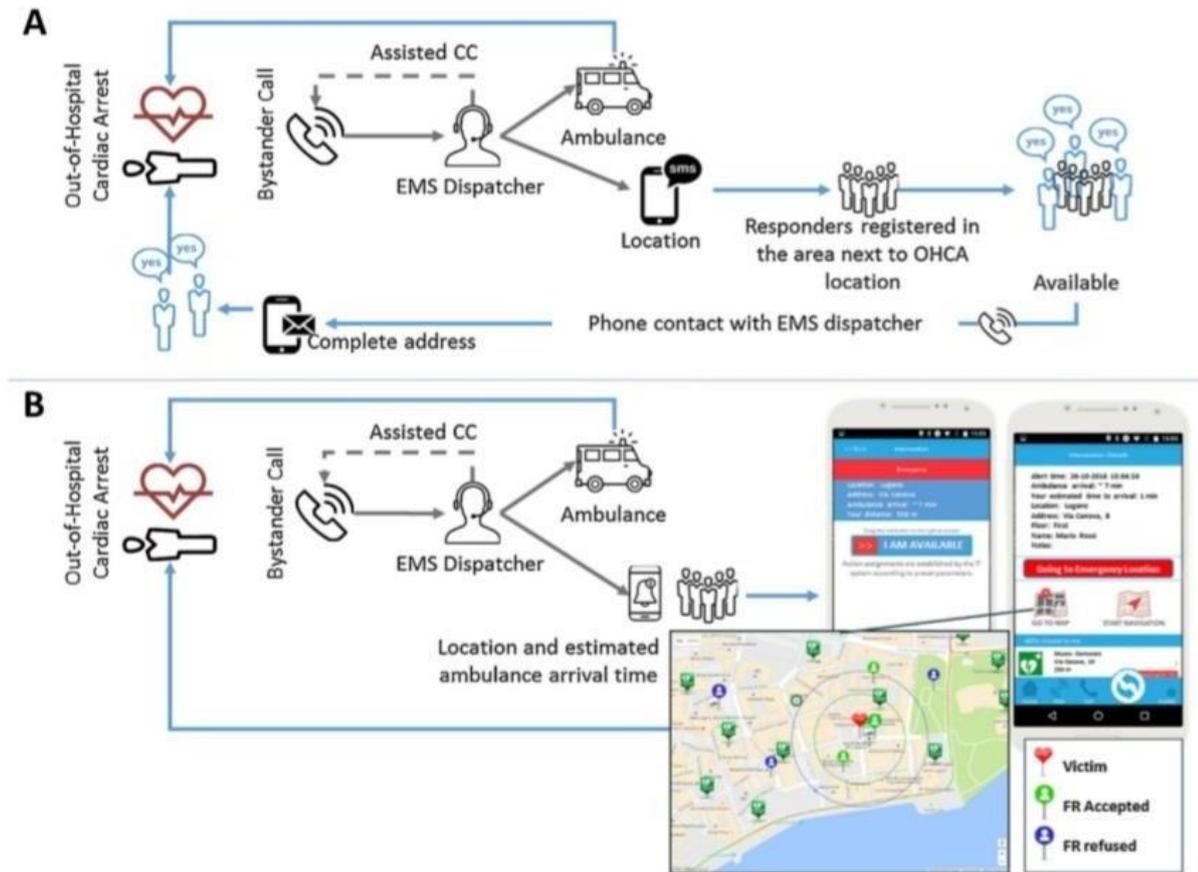


Figura 11: Sistema de reclutamiento mediante SMS y App telefónica. ⁽²⁰⁾