



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EFFECTIVIDAD DE LA REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR
UNIDAD DE SHOCK TRAUMA
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2017**

**PRESENTADA POR
MELISSA VANESSA ELORREAGA MELENDEZ**

**ASESOR
DRA. GEZEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**LIMA – PERÚ
2020**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EFFECTIVIDAD DE LA REANIMACIÓN CARDIO
PULMONAR
UNIDAD DE SHOCK TRAUMA
HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2017**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**PRESENTADO POR
MELISSA VANESSA ELORREAGA MELENDEZ**

**ASESOR
DRA. GEZEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

LIMA, PERÚ

2020

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición de términos básicos	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17
3.1 Formulación de la hipótesis	17
3.2 Variables y su operacionalización	17
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	18
4.1 Tipos y diseño	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	19
4.4 Procesamiento y análisis de datos	19
4.5 Aspectos éticos	19
CRONOGRAMA	20
PRESUPUESTO	21
FUENTES DE INFORMACIÓN	22
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La Unidad de Shock Trauma, permanece como la más importante y crítica de todo hospital, ya que, a ella ingresan pacientes en mal estado general, hemodinámicamente inestables en su mayoría, los que requieren de una rápida intervención médica, lo que, marca la diferencia entre la vida y la muerte. La mayoría de estos pacientes ingresan en paro cardiorrespiratorio (PCR) y es necesario aplicar maniobras de resucitación efectivas conocidas como reanimación cardiopulmonar (RCP) que logren recuperar la vida del paciente (1).

El paro cardiorrespiratorio es un problema de salud importante a nivel mundial. Estudios recientes en 37 comunidades europeas, encuentran una incidencia anual de aproximadamente 38/100 000 habitantes para todos los ritmos, siendo una de las primeras causas de mortalidad. En España se registran aproximadamente 40 000 casos anuales, con una supervivencia del 11% de estos, causando 30 000 muertes (que representan 100 por día); la mayoría de los casos ocurre en el domicilio de los pacientes; de los cuales solo uno de cada cinco casos recibe reanimación cardiopulmonar antes de llegar a un centro de salud, lo que lleva a que el índice de supervivencia sea solo del 10% (2).

En Estados Unidos, las cifras se encuentran entre 41 y 89 casos por 1 000 000 de ciudadanos; el 80% de ellos también ocurren en las casas de los pacientes, pero a diferencia de Europa, el índice de supervivencia es de hasta el 50% de los casos, ya que está más difundida la técnica de reanimación cardiopulmonar entre los ciudadanos y el uso temprano del desfibrilador dentro de los cinco minutos de iniciado el evento (2).

En Latinoamérica y otros países en vías de desarrollo, no se cuenta con una estadística, ya que son muy pocos los estudios realizados; se estima que es la segunda causa de muerte en la edad adulta por lo que continúa siendo un problema de salud con altas tasas de mortalidad. A diferencia de Europa y

Estados Unidos, la población tiene menor conocimiento de técnicas de reanimación cardiopulmonar y desfibrilador, por lo que, la tasa de supervivencia se estima, es mucho más baja (1,3).

Cada año el proceso de reanimación cardiopulmonar es investigado para mejorar su efectividad, ya sea, en los tiempos de actuación, técnicas de aplicación, fármacos utilizados, número de personas en el equipo de atención, materiales y otros tratando de optimizar protocolos y poder así mejorar la técnica y hacerla más efectiva, logrando recuperar a los pacientes y mejorar así la morbimortalidad de estos (3).

En Perú, no se conoce con exactitud la cifra de paro cardiorrespiratorio y reanimación cardiopulmonar, ya que, el número de hospitales especializados o de un nivel superior es limitado. En Lima, existen solo tres hospitales de alta capacidad del Seguro Social de Salud (EsSALUD) y que son cabeza de redes de salud: El Hospital Edgardo Rebagliati Martins, hospital de referencia de la Red Rebagliati con sus hospitales, clínicas, policlínicos y centros de atención primaria que lo conforman, y el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, Red Sabogal, con sus hospitales, policlínicos y centros de atención primaria integrales.

El Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, donde se llevará el estudio, es el hospital de referencia de la Red Almenara, que incluye hospitales menores de Lima (Hospital de Emergencias Grau, Hospital Vitarte, Hospital Ramón Castilla, Clínica San Isidro Labrador, Hospital Jorge Voto Bernales, Hospital Aurelio Díaz Ufano; además de policlínicos y centros de atención primaria. Recibe también, pacientes de todo el norte del país. Cuenta con una Torre de Emergencia en la que se encuentran el primer piso: la Unidad de Shock Trauma que atiende un promedio de 20 pacientes al día y 10 camas de observación de medicina (que virtualmente pueden convertirse en 30); en el segundo piso: la Unidad de Cuidados Especiales de Emergencia con 21 camas y en el tercer piso ocho salas de Observación de Emergencia con ocho camas cada una.

Un problema grave que encontramos en las áreas de emergencia, de estos hospitales, es que los pacientes acuden a estos centros de gran complejidad, por problemas menores de salud (infecciones de vías respiratorias altas, contracturas musculares, etc.) que pueden ser atendidos por hospitales menores o policlínicos; exigiendo atención, incluso por orden de llegada (en lugar de que la prioridad sea por gravedad de la enfermedad). Esto ocasiona que los más graves, no lleguen a ser atendidos en el tiempo adecuado, y en ciertos casos pueden llegar a convertirse en pacientes con PCR. Además, muchas veces los pacientes referidos de otros hospitales y provincia son trasladados en condiciones poco adecuadas y sin un diagnóstico establecido o sin coordinación previa; trayendo como consecuencia, que este llegue en un estado agravado.

En la Unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, ingresan muchos pacientes en PCR, debido a los problemas anteriormente descritos; sin embargo, no contamos con un registro adecuado de datos sobre el paro cardiorrespiratorio, lo que hace mucho más difícil realizar estudios de efectividad en dicha área. La investigación nos permitirá estudiar la efectividad del RCP en la Unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, para así lograr mejorar el protocolo que se realiza en este hospital y posteriormente poder realizar las mejoras en otros hospitales de referencia de Lima y provincias.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de la reanimación cardiopulmonar en la Unidad de Shock-Trauma del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la efectividad de la reanimación cardiopulmonar en la unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017.

Objetivos específicos

Identificar las causas de paro cardiorrespiratorio más frecuentes en la Unidad de Shock Trauma.

Evaluar el estado, la recuperación y sobrevida de los pacientes tras la reanimación cardiopulmonar y las secuelas que presenten.

1.4 Justificación

Es importante analizar la situación actual sobre la efectividad del RCP en hospitales del Perú, siendo el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen modelo de referencia para los demás hospitales. Al estudiar la RCP podremos encontrar los puntos débiles de su administración y buscar así soluciones para mejorar su efectividad, mejorar el protocolo realizado en este hospital y posteriormente tomarlo de referencia para otros hospitales del Perú.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El siguiente proyecto de investigación es viable, ya que se tomará todos los datos del 2017 de los pacientes que presenten paro cardiorrespiratorio en la unidad de shock trauma y se contará con el investigador para la recolección de datos y ejecución de la investigación. No existen problemas políticos ni éticos para el desarrollo de esta investigación ya que tomará datos de los registros del hospital, que, siendo un hospital docente, apoya la investigación en salud.

El proyecto de investigación es factible, ya que, los recursos financieros y materiales serán cubiertos por el investigador. Se utilizarán programas de cálculo para el procesamiento de la información.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Fontana J et al., en 2009, realizaron un estudio con la finalidad de determinar las características de la población y las causas del PCR, el número de RCP efectuadas y el porcentaje que fueron efectivas, las causas que mejoraron o empeoraron los resultados y los casos que no se realizó RCP. Para ello emplearon el método descriptivo. Entre los hallazgos encontraron que, para el 80% de los PCR se le realizó RCP, el 55% fue de sexo masculino y el promedio de edad fue de 74 años. Las causas de PCR fueron: cardíaca (59%), enfermedades neoplásicas en estadios terminales (9.5%), respiratorias (8%), neurológicas (2.7%) y traumáticas/ tóxicas (1.5%). En 20% no se realizó RCP por PCR prolongado (65.9%); decisión médica (25%) y decisión familiar (9.1%). Se concluyó que los PCR presenciados tienen mayor sobrevivencia que los no presenciados (4).

Peberdy M et al., en 2003, realizaron un estudio con la finalidad de obtener un registro nacional de resucitación cardiopulmonar, basada en el estilo Utstein. Para ello emplearon el método prospectivo, multinstitucional, observacional. Entre los hallazgos encontraron que, las causas más comunes de paro fueron arritmia cardíaca, insuficiencia respiratoria aguda e hipotensión. Del total de los pacientes, el 44% presentaron retorno a la circulación espontánea, 17% sobrevivió. El registro fue el primero y más grande que se realizó; se concluyó que el registro del PCR es una útil herramienta para el desarrollo de protocolos de actuación y mejoras del pronóstico del PCR (5).

Chung-Liang S et al., en 2007, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar si era factible un sistema de base de datos donde participaran los diferentes hospitales del país y se identificaran factores pronósticos asociados con la supervivencia. Para ello emplearon el método descriptivo. Entre los hallazgos encontraron que, las comorbilidades más comunes fueron: hipertensión (43%) y enfermedad cardiovascular (39%). Las causas más comunes de PCR fueron: falla respiratoria (36%), arritmia letal (28%), hipotensión (22%), infarto de miocardio (6%). El estudio concluyó que era factible realizar un registro

nacional on-line que brindara información útil de paros cardiorrespiratorios y mejoraría la supervivencia de los pacientes (6).

Gräsner JT et al., en 2009, realizaron un estudio con el objetivo de comparar los datos del paro cardiorrespiratorio y reanimación cardiopulmonar con otros países y formar un registro conjunto de datos. Para ello, utilizaron el método de cohortes prospectivo. Entre los hallazgos encontraron que, el 24% de los casos tuvo como ritmo de paro la fibrilación ventricular o la taquicardia ventricular, el 35.2% retornó a circulación espontánea en la escena. El estudio concluyó que el registro Utstein proveyó información nacional y permitió la comparación internacional del paro cardiorrespiratorio, lo que permitió el análisis y mejora de la calidad de la administración de la reanimación cardiopulmonar (7).

Navarro J, en 2005, realizó un estudio con el objetivo de evaluar los casos de paro cardiorrespiratorio (PCR) en 210 adultos atendidos por el Centro regulador de Urgencias de Distrito de Bogotá. Para ello empleó, el método retrospectivo. Entre los hallazgos encontraron que, el personal de salud realizó un registro deficiente de las patologías que requirieron RCP a nivel prehospitalario, ya que muchas veces, se omitía el registro o era llenado por personal poco entrenado, e identificó al trauma como causa principal de paro cardíaco (22%). El estudio concluyó que, se debía estandarizar el registro del paro cardiorrespiratorio mediante los lineamientos “Utstein” (8).

Valencia W et al., en 2011, realizaron un estudio con el propósito de aplicar un registro y conocer datos del PCR al estilo Utstein; para ello, emplearon un método prospectivo y observacional. Entre los hallazgos, encontraron que, de 22 casos de PCR, el 80% ocurrieron en el Servicio de Urgencias, el 95% fueron atendidos por un médico general, el 14% de los registros fue realizado correctamente y el 23% de los registros fueron realizados por personal de enfermería. El estudio concluyó que, la mayoría de los médicos no llenan de forma adecuada el registro de PCR aunque conozcan cómo hacerlo (9).

Fukuda T et al., en 2015, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el pronóstico de los pacientes que sufrieron paro cardiorrespiratorio en base al registro Utstein; para ello utilizaron el método de cohortes retrospectivo. Entre los hallazgos se encontraron que, la supervivencia y el pronóstico neurológico al mes de evolución del paro cardiorrespiratorio mejoraba en aquellos pacientes que eran atendidos en establecimientos de salud donde se encontraba mayor número de médicos para la atención especializada. El estudio concluyó que, a mayor número de médicos, mejor pronóstico de los pacientes (10).

Hubert H et al., en 2014, realizaron un estudio con el objetivo de obtener un registro nacional de paros cardiacos extrahospitalarios en Francia. Para ello emplearon un método descriptivo. Entre los hallazgos encontraron que, el mayor porcentaje de casos fueron varones (65.4%) y la edad principal fue 65 +- 19 años, además, el ritmo principal de paro fue la asistolia. El estudio concluyó que, el registro era una herramienta de observación útil para el desarrollo del diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes con PCR, y que además permitía el desarrollo de programas de prevención dirigidos para mejorar las tasas de supervivencia de los pacientes (11).

Nheme Z et al., en 2014, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los factores asociados con la resucitación parcial de pacientes con paro cardiorrespiratorio. Para ello emplearon el método retrospectivo. Entre los hallazgos encontraron que, las resucitaciones parciales fueron asociadas independientemente con edad avanzada, género femenino, ritmo inicial no desfibrilable, tiempo prolongado del suceso y bajo nivel de habilidades del personal. El estudio concluyó que, el reporte permitía observar factores asociados a una inadecuada administración de RCP y poder así, implementar mejoras en ella (12).

Silva D, en 2003, realizó un estudio con el objetivo de evaluar a los pacientes con PCR y su supervivencia. Para ello utilizó el método retrospectivo, transversal, comparativo, observacional. Entre los hallazgos encontró que, la mayoría de casos estaba conformado por hombres de edad promedio de 64

años. El estudio concluyó que, los pacientes seniles con antecedentes patológicos asociados tenían una baja supervivencia post RCP a pesar del tratamiento adecuado y uso de implementos modernos; además los pacientes con puntuación de Escala de Coma de Glasgow (ECG) mayor de ocho tuvo un mejor pronóstico (13).

Guillén R, en 2004, desarrolló un estudio con el objetivo de, determinar las características epidemiológicas, incidencia y datos de los registros Utstein de los pacientes con PCR en la Unidad de Shock Trauma del Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo. Para ello, utilizó el método transversal, descriptivo, retrospectivo. Entre los hallazgos encontró que, la incidencia fue de cuatro casos de PCR por cada 1000 pacientes, la edad promedio fue de 56,5 años, el sexo más afectado fue el masculino, el 47.14% de los casos no tenían antecedentes clínicos de importancia, el 38.57% tenían el diagnóstico de shock séptico. El estudio concluyó que, la tasa de mortalidad general fue del 98.58%, la causa precipitante fue la depresión respiratoria (45%), el ritmo cardiaco la asistolia (39.29%) y el tiempo de RCP fue de 17.2 minutos (14).

Escudero V, en 2008, desarrolló un estudio con el objetivo de determinar la incidencia, características epidemiológicas y datos de los registros Utstein de los pacientes con paro cardiorrespiratorio intrahospitalario atendidos en el Hospital José Casimiro Ulloa. Para ello, utilizaron el método observacional, descriptivo y transversal. Entre los hallazgos encontró que, de 148 casos de PCR, la edad promedio 56.5 años, sexo masculino y de antecedentes la insuficiencia cardíaca congestiva (45.94%) y shock séptico (43.24%). La causa precipitante: depresión respiratoria (4.97%), ritmo cardíaco: asistolia (39.29%), tiempo promedio de RCP: 17.2 minutos y causa de muerte: daño cerebral (24.64%). Este estudio concluyó que el registro Utstein fue una herramienta útil para el diagnóstico y mejora de los sistemas de atención de emergencia, pero que era poco difundido y utilizado en nuestro país (15).

Lara B et al., en 2017, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la cantidad y calidad de la información registrada en las fichas clínicas respecto

al paro cardiorrespiratorio extrahospitalario. Para ello, utilizaron el método descriptivo retrospectivo. Entre los hallazgos encontraron que, 317 pacientes llegaron al hospital con paro cardiorrespiratorio; ninguno de los registros médicos completó la información mínima requerida por los ítems del registro Utstein; la edad promedio de PCR fue 63 años, el 60% fueron hombres, el ritmo de paro más común fue la asistolia (43%) y el 8% de los pacientes fue dado de alta vivo. El estudio concluyó que, la información recolectada de los registros médicos fue insuficiente para informar el perfil del PCR extrahospitalario (23).

Colmenero M et al., en 2004, realizaron un estudio con el objetivo de describir las características de los pacientes que presentan paro cardiorrespiratorio según el estilo Utstein en un hospital de referencia. Para ello utilizaron el método observacional prospectivo. Entre los hallazgos encontraron que, de 89 casos de PCR, 41 fueron en la Unidad de Medicina Intensiva, 22 en Urgencias, 26 en otros servicios; la edad promedio fue 68 años, 58% sexo masculino, 64% fueron de origen cardiológico, 35% tuvo como ritmo de paro la fibrilación ventricular y transcurrieron en promedio dos minutos hasta la desfibrilación. El estudio concluyó que, existe una alta tasa de supervivencia del PCR de origen cardiológico y en ritmo de fibrilación ventricular, con tiempos de respuesta cortos con buen estado general y de función cerebral al año del evento (24).

Pérez A et al., en 2012, realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la calidad del registro de datos de PCR en el postoperatorio inmediato de cirugía cardiovascular de acuerdo al estilo Utstein. Para ello utilizaron el método descriptivo, retrospectivo. Entre los hallazgos encontraron que, la mayoría de datos se registraron de forma incompleta. El estudio concluyó que a pesar de que el registro Utstein es sencillo de realizar, estos no son llenados adecuadamente, en especial, en los pacientes que fallecen, siendo más completos en los que logran recuperarse (25).

De la chica R et al., en 2010, realizaron un estudio con el objetivo de, evaluar los factores pronósticos en relación con la mortalidad de los pacientes con paro cardiorrespiratorio de acuerdo al estilo Utstein. Para ello utilizaron el

método descriptivo prospectivo. Entre sus hallazgos encontraron que, el 60.6% fueron varones, la edad promedio fue de 67 años, la localización más frecuente fue la Unidad de Medicina intensiva (48%) y 62% fueron de origen cardiológico. Se encontró mejora de la supervivencia en pacientes cuyo testigo fue médico. El estudio concluyó que, un factor importante en el PCR es, el personal que atestigua el episodio ya que se puede modificar la respuesta e inicio de maniobras de RCP con el entrenamiento adecuado, mejorando la supervivencia de los pacientes (26).

2.2 Bases teóricas

Definición de paro cardiorrespiratorio (PCR)

Es la forma más grave de emergencia cardiovascular y muchas veces puede presentarse como único síntoma de ella, presentando una alta mortalidad (3).

Es el cese brusco e inesperado de la respiración y la circulación espontánea potencialmente reversible. Se toman como criterios diagnósticos la inconsciencia, la apnea y la falta de pulso en las grandes arterias (18).

Causas de paro cardiorrespiratorio

Son múltiples, dentro de las cuales se considera las cinco Hs y cinco Ts del PCR (Tabla 1), las cuales deben ser corregidas inmediatamente para lograr el éxito de la resucitación cardiopulmonar (19).

Tabla 1. Las cinco Hs y las cinco Ts como causas del paro cardiorrespiratorio

H	T
Hipovolemia	Neumotórax a tensión
Hipoxia	Taponamiento
Hidrogenión (Acidosis)	Tóxicos
Hipo/hiperpotasemia	Trombosis pulmonar
Hipotermia	Trombosis coronaria

Fuente: American Heart Association. *Advanced Cardiovascular Life Support Manual (ACLS)* 2015 (19).

Existen además los llamados “ritmos de paro cardíaco” que se componen de los siguientes: Fibrilación ventricular (FV), taquicardia ventricular sin pulso, asistolia y la actividad eléctrica sin pulso. Los ritmos de paro se dividen en aquellos desfibrilables y no desfibrilables. Los ritmos desfibrilables requieren el uso de un desfibrilador, y estos son: Fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso (19).

Todo PCR no tratado llevará finalmente a la muerte del paciente, por ello es necesario iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar.

Reanimación cardiopulmonar

Cuando se presenta el PCR, el conjunto de medidas destinadas a revertirlo se denomina resucitación cardiopulmonar. Estas medidas están dirigidas en primer lugar a reemplazar y luego reinstaurar la circulación y respiración espontáneas cuando existan posibilidades de recuperar funciones cerebrales superiores. Se distinguen dos niveles de soporte vital: el básico y el avanzado (18).

El RCP básico se realiza ante todo PCR que se presente en los primeros 4 minutos, excepto en algunas condiciones (estado terminal, indicación de NO RCP justificada por el paciente o su médico, signos de muerte biológica y cuando la PCR lleva más de 10 minutos de evolución sin que se hayan aplicado maniobras de RCP (excepto si el paciente es potencial donante de órganos). La suspensión de las maniobras de RCP se debe dar si: el paciente recupera la respiración y circulación espontáneas, si después de iniciada se conoce que la PCR fue resultado de un estado terminal, si se inició con un retraso de 10 minutos (excepto en ahogamiento, hipotermia e intoxicación con barbitúricos) y después de 30 min de correcta RCP sin signos de actividad eléctrica cardíaca (20).

La RCP iniciará con la identificación del PCR y la activación de la cadena de supervivencia. El PCR se puede dar en dos escenarios: extrahospitalario e intrahospitalario. Para nuestro estudio nos enfocaremos en el RCP intrahospitalario (21).

El RCP básico consiste en realizar, una vez identificado el PCR, compresiones torácicas que reemplazan los latidos cardiacos y así mantener la oxigenación de los tejidos. Las compresiones torácicas deben ser entre 100 a 120 por minuto, con una profundidad de al menos cinco centímetros, pero no mayor a seis cm y con una secuencia de 30 compresiones seguidas de dos ventilaciones (18).

Para la vía aérea, primero realizar maniobras de apertura de la vía aérea (tracción mandibular, frente-mentón), posteriormente, las ventilaciones en el área hospitalaria se utiliza un dispositivo bolsa – válvula - mascarilla (AMBU), con una correcta técnica de sellado de la máscara para una adecuada ventilación. La máscara debe ser transparente para observar si durante la ventilación se identifica algún cuerpo extraño o vómito del paciente. Además, se utilizan dispositivos supraglóticos para la correcta ventilación de los pacientes inconscientes que evitan la obstrucción de la vía aérea por la lengua, estos son: el tubo de mayo cánula orofaríngea y la cánula nasofaríngea (19).

El RCP avanzado es la continuación del RCP básico. En él se emplean fármacos a través de un acceso venoso y se da el manejo avanzado de la vía aérea (intubación endotraqueal) incluso ventilación mecánica (21).

Tanto en la RCP básica como en la avanzada es necesario el uso del desfibrilador debido a que muchos de los pacientes presentan ritmos de paro cardiorrespiratorio que pueden ser desfibrilables para recuperar el ritmo cardiaco normal. El uso del desfibrilador debe hacerse lo antes posible ya que, el uso temprano de este mejora la mortalidad de los pacientes (20).

La monitorización del paciente debe ser continua para determinar y diagnosticar el tipo de arritmia que le produjo el paro. Como ya se mencionó, los ritmos de paro son: Fibrilación ventricular (FV), taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), asistolia y la actividad eléctrica sin pulso (AESP). De los cuales, requieren el uso del desfibrilador: FV o TVSP, mientras que la asistolia y la TVSP no son desfibrilables (19).

Una vez identificados los ritmos de paro desfibrilables, se debe proceder a la desfibrilación inmediata; para ello hay que tomar en cuenta el tipo de desfibrilador a utilizar; si es monofásico se utilizará una descarga de 360 J/s, mientras que si es bifásico la descarga será de 200 J/s, para cualquiera de ellos es necesario utilizar gel o crema conductora. La desfibrilación debe estar seguida de compresiones torácicas hasta recuperar el ritmo sinusal (20).

Es de suma importancia conocer cuanto antes el diagnóstico y pronóstico de la causa del paro cardiorrespiratorio para tratarla y decidir si se deben continuar las maniobras. Se debe tratar el desequilibrio hidroelectrolítico y valorar el daño neurológico posresucitación cardiopulmonar. Sólo un 20% de los pacientes que recuperan un ritmo cardíaco efectivo tras la resucitación cardiopulmonar son dados de alta del hospital sin secuelas neurológicas. La Asociación Americana del Corazón AHA dice: «Hay corazones demasiado jóvenes para morir (que merecen ser reanimados) y corazones demasiado viejos para vivir (que pese a los esfuerzos no van a sobrevivir)» (19).

Registro Utstein

En 1990 se reunieron en la abadía de Utstein (Noruega) representantes de la AHA (*American Heart Association*) y del ERC (*European Resuscitation Council*) para constituir un modelo y términos para la comunicación de datos en el paro cardíaco extrahospitalario. En este modelo se detallan sucesos, definiciones e intervalos de tiempo relacionados con la resucitación cardiopulmonar y que deben ser incluidos en los informes de la resucitación de emergencia. El registro es de gran utilidad ya que nos permite la recolección de datos y las posteriores comparaciones y revisiones nacionales e internacionales del PCR (8).

2.3 Definición de términos básicos

Paro cardiorrespiratorio: Es el cese de la respiración y actividad mecánica cardíaca espontánea, este se confirma por la ausencia de pulso detectable, inconsciencia y apnea (o respiración agónica, entrecortada) (1).

Reanimación cardiopulmonar: Es el acto de intentar lograr la restauración de circulación espontánea, puede ser efectiva o no. Puede ser básica o avanzada (18).

Cadena de supervivencia o sobrevida: Es la respuesta integrada ante el paro cardíaco u otro tipo de emergencia, el cual consta de cuatro eslabones principales que son: acceso rápido, RCP temprana, rápida desfibrilación y rápido Soporte Vital Avanzado. La ruptura de un eslabón presupone la ruptura de la cadena y por lo tanto, la falla en la RCP (19).

Compresiones torácicas o masaje cardíaco: Es la técnica que consiste en aplicaciones rítmicas y seriadas de presión sobre la mitad inferior del esternón, la cual tiene como objetivo enviar sangre a los pulmones para recibir el suficiente oxígeno para mantener la vida, es decir, reemplaza la circulación espontánea, estas compresiones se deben acompañar de una ventilación asistida adecuadamente realizada (18).

Ventilación pulmonar asistida: Es aquella ventilación que se administra mediante dispositivos de apoyo ventilatorio como el dispositivo bolsa válvula mascarilla que administran oxígeno a los pulmones directamente o a través de dispositivos avanzados de vía (tubo endotraqueal) o incluso con la ventilación mecánica (19).

Hipoxia: Es un estado de hipoperfusión o deficiencia de oxígeno en la sangre, células y tejidos, con compromiso de la función de estos (1).

Hipovolemia: Es la disminución del volumen circulante de sangre u otros fluidos dentro del sistema cardiovascular, debido a múltiples causas

como hemorragia, deshidratación, quemaduras, etc. (19).

Hipotermia: Es el descenso involuntario de la temperatura corporal por debajo de los 36°C, que debe ser medido con un termómetro en recto o esófago (20).

Hipokalemia o hipopotasemia: Es un trastorno hidroelectrolítico en el que el ión K⁺ se encuentra por debajo de 3,5 mmol/L del plasma. Puede producir arritmias cardíacas que lleven a un PCR (21).

Hiperkalemia o hiperpotasemia: Es un trastorno hidroelectrolítico en el que el ión K⁺ se encuentra por encima de 5,5 mmol/L del plasma. Puede producir arritmias cardíacas que lleven a un PCR (20).

Neumotórax a tensión: El neumotórax es la entrada de aire en el espacio interpleural entre la pleura parietal y visceral, que normalmente es virtual, el neumotórax a tensión constituye una emergencia, ya que el espacio interpleural se continúa llenando de aire durante cada respiración, lo cual genera compresión del mediastino y del corazón, ocasionando un PCR (21).

Taponamiento cardíaco: Es un trastorno caracterizado por una elevada presión en el pericardio, generalmente producida por una efusión pericárdica la cual comprime al corazón, evitando que cumpla su función de bombeo (disminuye el llenado durante la diástole) la cual se torna ineficiente, resultando a su vez en shock y la muerte (19).

Trombosis pulmonar o tromboembolia pulmonar (TEP): Es la obstrucción de la arteria pulmonar debida a un trombo, lo que lleva a un defecto en la oxigenación de la sangre en los pulmones (20).

Trombosis cardíaca: Es el bloqueo de una arteria coronaria debido a un trombo, que interrumpe el suministro de sangre a una de las regiones del músculo cardíaco, lesionando el tejido de la zona afectada (21).

Fibrilación Ventricular: Es el ritmo cardíaco inicial más frecuente de PCR. Es secundario a la enfermedad coronaria. Los ventrículos presentan áreas de miocardio normal alternadas con áreas de miocardio isquémico, dañado o infartado, lo que produce un patrón caótico asíncrono de despolarización y repolarización ventricular, lo que ocasiona que los ventrículos no pueden contraerse como una sola unidad y no generan gasto cardíaco. El corazón "se agita" y no bombea sangre lo que lleva finalmente a la asistolia (19).

Asistolia: Es un ritmo primario de paro y es responsable del PCR en el 25% de los casos hospitalarios y 5% de los extrahospitalarios. Se encuentra con más frecuencia como evolución natural de las FV no tratadas. Presenta una supervivencia menor de un 5% (20).

Actividad eléctrica sin pulso: Es el ritmo de paro en el que existe presencia de actividad eléctrica cardíaca, sin que se produzca actividad mecánica (ausencia de pulso arterial central) o TAS < 60 mmHg (21).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

El proyecto no cuenta con una hipótesis, ya que, se trata de un estudio descriptivo.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Reanimación cardiopulmonar	Acto de intentar lograr la restauración de la circulación espontánea.	Cualitativa	Recuperación de la circulación y respiración espontáneas	Ordinal	Básica Sí / No Avanzada	Historia clínica
Efectividad	Es la capacidad de conseguir el resultado que se busca.	Cualitativa	Obtención del resultado esperado con los recursos disponibles	Nominal	Efectiva No efectiva	Obtención del objetivo
Sobrevida	Número de años que vive posterior a la intervención por paro cardio respiratorio.	Cuantitativa	% de sobrevida a 5 años	-	0: menos de 5 años. 1: más de 5 años	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Se trata de un estudio cuantitativo, observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Es observacional por que colectará data sin la intervención terapéutica, transversal al porque sólo una vez se colectara data de forma retrolectiva (retrospectiva).

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes que ingresan a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2017.

Población de estudio

Pacientes que presentan paro cardiorrespiratorio en la Unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2017.

Tamaño de la población

La población estará conformado por todos los pacientes que hayan ingresado a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el 2017, siendo esta población un total 7300 y con PCR un promedio de 730.

Muestreo o selección de muestra

La muestra estará conformada por la totalidad de los pacientes que ingresaron en el 2017 con PCR, siento estos 730.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Todos aquellos pacientes que ingresen a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen y presenten paro cardiorrespiratorio.

Criterios de exclusión

- Todos aquellos pacientes que ingresen a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, por otras patologías.
- Ingresos por segunda vez a la Unidad de Shock Trauma.
- Casos con datos incompletos que no permite clasificarlos para el estudio de efectividad.
- Patología congénita cardio pulmonar.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se procederá a revisar el Libro de registro de ingresos de la Unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen y se recolectarán los nombres de los pacientes que presentaron paro cardiorrespiratorio. Posteriormente, se ingresará al archivo de historias clínicas de dicho hospital, en donde se obtendrán los datos mediante el llenado de la ficha Utstein de acuerdo a los datos tomados de las historias clínicas. Se creará una base de datos y se procesarán en el periodo descrito en el cronograma.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizará el programa Excel con el que se crearán tablas mostrando los resultados obtenidos sobre las condiciones preexistentes del paciente en PCR, las causas del PCR, el ritmo de PCR, si se inició RCP, los tiempos de actuación, el cese del RCP y las causas de este y la supervivencia a largo plazo, con lo que podremos determinar cuán efectiva es la actuación del personal para recuperar a un paciente en PCR y que factores fueron diferentes y determinantes para estos resultados.

Posteriormente los resultados pasarán a programa Word para realizar el informe.

Las causas de paro cardiorrespiratorio más frecuentes en la Unidad de Shock Trauma se presentarán en tablas de frecuencias en números absolutos y relativos. La recuperación se expresará a través de actividades de la vida cotidiana y sus limitaciones de forma nominal.

La sobrevida de los pacientes tras la reanimación cardiopulmonar Kaplan Meier. Las secuelas encontradas se presentarán en tablas de frecuencias.

4.5 Aspectos éticos

Se tomarán datos de los archivos de historias clínicas del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, por lo que no atenta contra los derechos de los participantes y no requiere firma de consentimiento informado.

Se pedirá autorización al Comité de Ética del Hospital.

CRONOGRAMA

Meses 2017	Ene	Feb	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Presentación de proyecto de investigación	x											
Investigación bibliográfica	x	x										
Solicitud de historias clínicas			x									
Recolección de información en historias clínicas				x								
Procesamiento de datos					x							
Registro de información en ficha						x						
Análisis de información							x					
Revisión de resultados								x	x			
Elaboración del informe final										x	x	
Presentación del trabajo de investigación												x

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	250.00
Soporte especializado	500.00
Transcripción	200.00
Impresiones y anillados	250.00
Logística	300.00
Refrigerio y movilidad	500.00
Total	2000.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Navarro-Vargas J, Matiz-Camacho H, Osorio-Esquivel J. Manual de práctica clínica basada en la evidencia: Reanimación cardiocerebropulmonar. *RevColombAnesthesiol*. 2015;4 3(1):9–19.
2. Gempeler FE. Reanimación cardiopulmonar. Más allá de la técnica. *RevColombAnesthesiol* 2015; 4 3(2): 142 – 146.
3. Arazábal-Alegría G, Verástegui-Díaz A, Quiñones-Laveriano D, Quintana-Mendoza L, Vilchez-Cornejo J, Espejo C. Factores asociados al nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar en hospitales del Perú. *RevColombAnesthesiol* 2017;4 5(2):114–121
4. Fontana J, Maya L, Corsiglia D. El paro cardiorrespiratorio en el ámbito no hospitalario. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* 2009 Vol. 38 N° 1.
5. Peberdy M, Kaye W, Ornato J, Larkin G, Nadkarni V, Mancini M. Cardiopulmonary resuscitation of adults in the hospital: A report of 14 720 cardiac arrests from the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation. *Resuscitation* 58 (2003) 297/308
6. Chung-Liang S, Tsung-Chien L, Jih-Shuin J, Chung-Chin L, Yueh-Ping L, Wen-Jone C. A web-based Utstein style registry system of in-hospital cardiopulmonary resuscitation in Taiwan. *Resuscitation* (2007) 72, 394-403
7. Gräsner JT, Meybohm P, Fischer M, Bein B, Wnent J, Franz R. A national resuscitation registry of out-of-hospital cardiac arrest in Germany - A pilot study. *Resuscitation* 80 (2009) 199–203.
8. Navarro J. Registro de paro cardiaco en el adulto. *Rev Fac Med UnivNacColomb* 2005 Vol. 53 No. 3.

9. Valencia W, Navarro J, Ramirez K, Rubio JM, Bautista M, Truque C. Implementación del registro de paro cardiorrespiratorio en un hospital de segundo nivel. Rev. Colomb. Anestesiol. Noviembre 2011 - enero 2012. Vol. 39 - No. 4: 478-487
10. Fukuda T, Ohashi N, Matsubara T, Yahagi N. The contributions of emergency physicians to out-of-hospital cardiopulmonary arrest: an analysis of the national Utstein registry data. The Journal of Emergency Medicine, Vol. 48, No. 4, pp. e81-e92, 2015
11. Hubert H, Tazarourte K, Wiel E, Zitouni D, Vilhlem C, Escutnaire J. Rationale, Methodology, Implementation, and First Results of the French Out-of-hospital Cardiac Arrest Registry. Prehospital emergency care Oct 2014 Vol18 N4.
12. Nehme Z, Andrew E, Bernard S, Smith K. The impact of partial resuscitation attempts on the reported outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in Victoria, Australia: implications for Utstein-style outcome reports. Resuscitation 2014. Volume85, Issue 9, pg 1185-1191
13. Silva D. Evolución clínica, pronóstico y supervivencia inmediata en pacientes que recibieron reanimación cardiopulmonar en el servicio de emergencia. 2003. Universidad Mayor de San Marcos.
14. Guillén R. Epidemiología y Registro Utstein del paro cardiorrespiratorio en la unidad de Shock Trauma del Hospital Nacional Dos de Mayo enero – agosto 2004. Universidad Mayor de San Marcos.
15. Escudero V. Paro cardiaco y reanimación según reporte Utstein Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa enero – agosto 2008. Actas Peru Anestesiol. 2011;19:48-55.

16. Vigo-Ramos J. Muerte súbita y emergencias cardiovasculares: problemática actual. *RevPeruMedExp Salud Pública*. 2008; 25(2): 233-36.
17. Langhelle A, Nolan J, Herlitz J, Castren M, Wenzel V, Soreide E. Recommended guidelines for reviewing, reporting, and conducting research on post-resuscitation care: The Utstein style. *Resuscitation* 66 (2005) 271–283
18. American Heart Association. Basic Life Support Manual (BLS) 2015.
19. American Heart Association. Advanced Cardiovascular Life Support Manual (ACLS) 2015.
20. Tintinalli JD, Stapczynski JS, Ma JO, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM. *Emergency Medicine. A comprehensive study guide*. 8th Edition. McGraw Hill; 2015.
21. Murillo LJ, Montero Medicina de Urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 5^{ta} Edición. Elsevier; 2015.
22. Coma-Canella I, García-Castrillo L, Ruano M, Loma-Osorio A, Malpartida F, Rodríguez J. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en resucitación cardiopulmonar. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 589-603.
23. Lara B, Vadesa MJ, Saavedra R, Vargas J, Chuecas J, Opazo C, Paro cardiorrespiratorio extrahospitalario. Realidad de un hospital terciario chileno. *Rev Med Chile* 2017; 145: 1308-1311.
24. Colmenero M, De la Chica R, Chavero MJ, Pérez-Villares JM, Reina A, Rodríguez M. Resultados de la atención a la parada cardiorrespiratoria en un hospital de referencia según el estilo Utstein. *Med Intensiva* 2004;28(2):49-56.

- 25.** Pérez A, Hidalgo P, Fuentes L, Ceballos A, Rodríguez R, Gonzáles O. Evaluación del registro de datos durante la parada cardíaca postoperatoria en cirugía cardiovascular. *CorSalud* 2012;4(1):49-58.
- 26.** De la Chica R, Colmenero M, Chavero MJ, Muñoz V, Tueroa G, Rodríguez M. Factores pronósticos de mortalidad en una cohorte de pacientes con parada cardiorrespiratoria. *Med Intensiva*. 2010; 34 (3): 161–169.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de la Investigación	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Efectividad de la reanimación cardiopulmonar en la unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyén 2017	¿Cuál es la efectividad de la reanimación cardiopulmonar en la unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyén en el 2017?	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la efectividad de la reanimación cardiopulmonar en la unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017.</p>	Estudio de enfoque cuantitativo y de diseño observacional, transversal descriptivo y retrospectivo.	<p>Población de estudio</p> <p>Pacientes que presentan paro cardiorrespiratorio en la Unidad de Shock Trauma del Hospital Guillermo Almenara Irigoyén durante el 2017</p> <p>Procesamiento de datos</p> <p>Para el procesamiento y análisis de datos se utilizará el programa Excel con el que se crearán tablas mostrando los resultados obtenidos sobre las condiciones preexistentes del paciente en PCR, las</p>	<p>Libro de registro de ingresos de la Unidad de Shock Trauma</p> <p>Historias clínicas de archivo</p> <p>Ficha Utstein</p>

		<p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar las causas de paro cardiorrespiratorio más frecuentes en la unidad de shock trauma.</p> <p>Evaluar el estado, la recuperación y sobrevida de los pacientes tras la reanimación cardiopulmonar y las secuelas que presenten.</p>		<p>causas del PCR, el ritmo de PCR, si se inició RCP, los tiempos de actuación, el cese del RCP y las causas de este y la supervivencia a largo plazo, con lo que podremos determinar cuan efectiva es la actuación del personal para recuperar a un paciente en PCR y que factores fueron diferentes y determinantes para estos resultados. Posteriormente estas tablas de resultados pasaran a programa Word para realizar el informe.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Registro estilo Utstein

REGISTRO ESTANDAR DE RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR INTAHOSPITALARIA

- Nombre:
- Fecha de Nacimiento: .../.../..... (dd/mm/aaaa)
- Edad:
- Sexo: Femenino Masculino
- Fecha de admisión .../.../..... (dd/mm/aaaa)

1. Datos del evento: .../.../..... (dd/mm/aaaa)

2. Lugar: UST – HNGAI

3. Presenciado: Sí No Desconocido

4. Monitoreado: Sí No

5. SVA intervenciones al momento del evento:

..... Ninguno

..... Acceso intravenoso: vía periférica CVC

..... Medicamentos intravenosos

..... Monitor ECG

..... Intubación

..... Ventilación mecánica

..... Desfibrilador implantable/ cardiovertor

..... Catéter intraarterial

VARIBLES DEL EVENTO

6. Causa inmediata (marque una de las alternativas)

..... Arritmia letal

..... Hipotensión

..... Depresión respiratoria

..... Metabólica

..... IM o Isquemia

..... Desconocida

..... Otras

7. ¿Se intentó resucitación?

Si..... (Marque todo lo usado)

.... Compresiones torácicas

.... Desfibrilación

.... Vía aérea

No (Marque una alternativa)

..... Encontrado muerto

..... Considerado inútil

..... ONIR

8. Condición inicial

Sí No

Consciente

Ventilando

Pulso

9. Ritmo inicial

..... FV

..... TV

..... AESP

..... Asistolia

..... TVSP

..... Bradicardia

..... Ritmo que perfunde

10. Horas de los eventos (la hora es necesaria para calcular los intervalos de la cadena de sobrevida en AHA y ERC)

..... Colapso/ ataque

..... Llamado de equipo de RCP

..... Llegada de equipo RCP

..... Paro confirmado

..... Inicio de RCP

..... 1° shock desfibrilador

..... Logro de vía aérea permanente

..... 1° dosis de adrenalina

11. Cese del RCP

Hora:

Motivo:

- RCE
- Muerte
- Inútil
- CINR

Circulación espontánea:

Retorno (hora de RCE)

..... Nunca logrado

..... RCE no sostenido:

..... > 20 min

..... 20 min – 24 hrs

..... > 24 hrs

VALORES DE LOS RESULTADOS

12. Fecha y hora del despertar:/...../..... (dd/mm/aaaa) hora:.....

13. Resultados del evento intrahospitalario (marque una alternativa):

..... Alta hospitalaria (Fecha)/...../..... (dd/mm/aaaa)

..... Destino al alta:

..... Otro hospital

..... Centro de atención de pacientes crónicos

..... Domicilio

..... Otros:

Performance cerebral al alta:

..... buena

..... moderada

..... grave

..... comatoso

..... muerte cerebral

Escala de coma de Glasgow al alta:

..... apertura ocular

..... respuesta verbal

..... respuesta motora

..... Muerte hospitalaria (RCE > 24 hrs) Fecha:/...../..... (dd/mm/aaaa)

14. ¿Vivo a los 6 meses?

..... Si

Performance Cerebral: ... buena.... moderada ...grave ... comatoso ...muerte cerebral

..... No

Fecha de muerte:/...../..... (dd/mm/aaaa)

..... Desconocido

15. ¿Vivo al año?

..... Si

Performance Cerebral: ... buena.... moderada ...grave ... comatoso ...muerte cerebral

..... No Fecha de muerte:/...../..... (dd/mm/aaaa)

..... Desconocido

16.Si murió, causa principal de muerte:

..... CAD

..... Cáncer

..... Trauma

..... Otras causas médicas

17.Fuente de información

..... Registro médico

..... Certificado de defunción

..... Personal facultativo

..... Autopsia

..... Otros