

Facultad de Enfermería y Podología



TRABAJO DE FIN DE GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2016 /17

**Influencia de los refrescos sobre Soporte Vital Básico en los
profesionales de Enfermería**

Rocío Verde Yáñez

Director: Santiago Martínez Isasi

Director del trabajo: Santiago Martínez Isasi

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. TÍTULO Y RESUMEN.....	7
1.1. TITLE AND SUMMARY	8
2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	9
3. APLICABILIDAD	13
4. HIPÓTESIS.....	15
4.1. Hipótesis nula H_0	15
4.2. Hipótesis alternativa H_a	15
5. OBJETIVOS	15
5.1. Objetivo general.....	15
5.2. Objetivos específicos.....	15
6. METODOLOGÍA.....	16
6.1. Ámbito o escenario del estudio.....	16
6.2. Tipo de estudio	16
6.3. Periodo de tiempo.....	16
6.4. Población del estudio.....	16
6.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	17
6.5.1. Criterios de inclusión.....	17
6.5.2. Criterios de exclusión	18
6.6. Selección de la muestra	18
6.7. Justificación del tamaño muestral.....	18
6.8. Aleatorización	20
6.9. Descripción de la intervención.....	20
6.10. Procedimiento de recogida de datos	23
6.11. Variables del estudio	24
6.12. Análisis estadístico	25
6.13. Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	25
6.14. Limitaciones.....	26
7. PLAN DE TRABAJO.....	27
8. ASPECTOS ÉTICOS.....	30
8.2. Garantía de confidencialidad de la información según la ley de protección de datos 15/1999	30

8.3. Declaración de buena práctica de Helsinki y el Convenio de Oviedo.....	30
9. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS	32
10. FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
10.1. Recursos necesarios	34
10.2. Fuentes de financiación.....	35
11. BIBLIOGRAFÍA.....	37
12. ANEXOS.....	41
ANEXO I: Solicitud de consentimiento al hospital	41
ANEXO II: Cuestionario <i>Ad hoc</i>	42
ANEXO III: Hoja de evaluación.....	49
ANEXO IV: Hoja de información.....	53
ANEXO V: Carta de presentación del Comité de Ética de Investigación de Galicia.....	54
ANEXO VI: Consentimiento informado	55
ANEXO VII: Declaración de Helsinki	56

LISTADO DE ABREVIATURAS *(por orden de aparición en el texto):*

PCR: Parada Cardiorrespiratoria

RCP: Reanimación Cardiopulmonar

AHA: American Heart Association

MS: Muerte súbita

DEA: Desfibrilador Externo Automático

RCP-B: Reanimación Cardiopulmonar Básica

PCR-EH: Parada Cardiorrespiratoria Extrahospitalaria

PCR-IH: Parada Cardiorrespiratoria Intrahospitalaria.

ERC: European Resuscitation Council

SVB: Soporte Vital Básico

ILCOR: Comité de Unificación Internacional en Resucitación

SVA: Soporte Vital Avanzado

CHUF: Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol

SERGAS: Servizo Galego de Saúde

CERCP: Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar

SEMES: Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

1. TÍTULO Y RESUMEN

“Proyecto de investigación: Influencia de los refrescos sobre Soporte Vital Básico en los profesionales de Enfermería”

Introducción: La parada cardiorrespiratoria (PC) es un problema de primera magnitud para la salud pública. Se estima que cada año se producen en España más de 24.500 PC. El objetivo de salvar vidas no depende exclusivamente de una reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad, sino también de la formación efectiva de la población. La gran incidencia de PC requiere que el personal de enfermería esté preparado para realizar rápida y adecuadamente la RCP.

Actualmente, la European Resuscitation Council (ERC) certifica a los proveedores de atención médica en Soporte Vital Básico (SVB) por un período de 2 años, pero la evidencia indica que las habilidades psicomotoras declinan a los 3-6 meses.

Objetivos: Por la necesidad de formación continuada y la evidencia que indica una retención de aprendizaje deficiente, el objetivo de este estudio será conocer y evaluar la retención de conocimientos y habilidades técnicas sobre SVB. Para ello, llevaremos a cabo refrescos sobre SVB a los profesionales de Enfermería y así demostrar la necesidad de realizar formaciones en intervalos de tiempo más cortos a la práctica habitual.

Metodología: Este estudio se realizará mediante un ensayo clínico simple aleatorizado sin técnicas de enmascaramiento, desarrollando sesiones formativas teórico-prácticas con instructores y maniqués a una muestra de enfermeros del Hospital Arquitecto Marcide.

Palabras claves: paro cardiorrespiratorio, reanimación cardiopulmonar, sistemas de soporte vital, enfermeras, apoyo a la formación y reciclaje.

1.1. TITLE AND SUMMARY

“Research Project: “ Influence of refresher on Basic Life Support in nursing professionals”

Introduction: Cardiorespiratory arrest (CA) is a major problem for public health. It is estimated that more than 24,500 CAs are produced in Spain each year. The goal of saving lives does not depend exclusively on high quality cardiopulmonary resuscitation (CPR), but also on the effective training of the population. The high incidence of CA requires that nurses be prepared to perform CPR quickly and adequately.

Currently, the European Resuscitation Council (ERC) certifies healthcare providers in BLS for a period of 2 years, but evidence indicates that psychomotor skills decline within 3-6 months.

Objectives: Due to the need for continuous training and the evidence that indicates a poor learning retention, the objective of this study will be to know and evaluate the retention of knowledge and technical skills on BLS. For this, we will carry out refreshments on BLS to the professionals of Nursing and thus demonstrate the necessity to realize formations in shorter intervals of the habitual practice.

Methodology: This study will be carried out through a simple randomized clinical trial without masking techniques, developing theoretical-practical training sessions with instructors and mannequins to a sample of the nurses of the “Hospital Arquitecto Marcide”.

Key words: cardiorespiratory arrest, cardiopulmonary resuscitation, life support Systems, nurses, training support, recycling.

2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

La parada cardiorrespiratoria (PCR) se define como la situación clínica en la que se produce un cese de actividad mecánica inesperado, brusco y potencialmente reversible, confirmado por inconsciencia, pulso no detectable y apnea o respiración agónica (1).

La PCR es un problema sanitario de primera magnitud. Es la principal causa de muerte prematura en España y en los países occidentales (2). Las PCR suponen el 40% de las muertes en menores de 75 años, siendo un gran problema de morbimortalidad a nivel mundial (3).

En España se calcula que cada año son susceptibles de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) más de 24.500 personas, lo que corresponde a una media de un paro cardíaco cada 20 minutos y origina 4 veces más muertes que los accidentes de tráfico (1,4).

Según los datos del Proyecto Ohscar (2), en una muestra de 1.248 personas, la recuperación de circulación espontánea es del 10%, la supervivencia al alta hospitalaria tiene un porcentaje de 2,72% y la supervivencia al año del episodio de PCR es del 2,16%.

La principal causa de la PCR y una de las principales causas de muerte en los países industrializados es la muerte súbita (MS), por ello, resulta fundamental la formación en RCP (5). En este sentido, la creciente incidencia de enfermedades cardiopulmonares hace que el entrenamiento en RCP sea imprescindible para el personal de Enfermería (6).

La RCP comprende el conjunto de maniobras estandarizadas de aplicación secuencial que se ponen en práctica cuando la persona ha dejado de respirar o el corazón ha cesado de palpar con el fin de revertir el estado de PCR, sustituyendo la respiración y la circulación espontánea por compresiones torácicas y ventilaciones de rescate (4).

Se considera que la optimización y generalización de la RCP podría salvar anualmente unas 8000 vidas en nuestro país (5,6). Por lo que el

dominio de una correcta técnica de reanimación cardiopulmonar se convierte en uno de los determinantes principales de los índices de éxito en la atención de la parada cardiorrespiratoria (6).

Se estima que la supervivencia de la PCR se triplicaría si se realizara Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCP-B) por los testigos o primer interviniente (7).

El testigo formado y capacitado debería valorar a la víctima del colapso rápidamente para determinar si no responde y no respira normalmente y luego alertar inmediatamente a los servicios de emergencias (8). Se debería sospechar de una parada cardíaca en cualquier paciente que presente convulsiones y valorar si la víctima respira normalmente (8,9).

Los que realizan RCP deberían asegurar compresiones torácicas de profundidad adecuada (aproximadamente 5 cm pero no más de 6 cm en el adulto medio) con una frecuencia de 100- 120 compresiones por minuto. Permitir que el tórax se reexpanda completamente tras cada compresión y minimizar las interrupciones en las compresiones (8,9).

Cuando se administren respiraciones de rescate, emplear aproximadamente un segundo para insuflar el tórax con un volumen suficiente para asegurar que el tórax se eleve visiblemente (8).

En cuanto a la relación de compresiones torácicas y ventilaciones es de 30:2 y no deberemos de interrumpir las compresiones torácicas durante más de 10 segundos para administrar ventilaciones (8).

Otro de los puntos importantes es la desfibrilación, ya que en los 3-5 primeros minutos del colapso puede producir tasas de supervivencia tan altas como 50-70%. Se puede conseguir desfibrilación precoz por los que hacen RCP mediante la utilización de Desfibrilador Externo Automático (DEA) de acceso público *in situ* (8). Debemos de tener en cuenta también que las taquiarritmias ventriculares constituyen una causa frecuente de PCR y la desfibrilación representa actualmente la única intervención efectiva para revertirla (5).

Respecto a la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria (PCR-EH), las probabilidades de sobrevivir son dependientes de múltiples factores, pero el inicio de la resucitación por testigos antes de la llegada de los servicios de emergencias y la desfibrilación precoz son consideradas las intervenciones que, con independencia de otros factores, más pueden influir en el pronóstico de la RCP por taquiarritmias ventriculares, pudiendo llegar a doblar a la supervivencia a los 30 días (1,5,6).

El porcentaje de casos de PCR-EH que reciben maniobras de resucitación por testigos según el informe de la European Resuscitation Council (ERC) (3) se encuentra entre el 31,4% y el 27,9%.

En cuanto a la incidencia de Parada Cardíaca intrahospitalaria (PCR-IH) los datos disponibles son variables ya que en nuestro país no se dispone aún de un registro estandarizado. Se estima que de 1 a 5 pacientes por cada 1000 ingresos podrían padecerla. Datos disponibles a nivel Europeo revelan que alrededor de 700.000 personas al año padecen una PCR-IH (6).

Sin embargo, algunos estudios revelan que las PCR-IH tendrían peor pronóstico que las extrahospitalarias. En un estudio de Abella et al (10), afirma que las compresiones torácicas durante la RCP intrahospitalaria son frecuentemente de poca calidad, y otras investigaciones como la de Chan et al (11) constatan que es frecuente la desfibrilación tardía en hospitales, por lo que la formación y el reciclaje de los profesionales es imprescindible (6).

El mejor tratamiento de las personas que padecen una PCR es la aplicación precoz de un conjunto de acciones sucesivas y coordinadas denominadas cadena de supervivencia, descrita por la ERC y que incluye el reconocimiento precoz de la situación de urgencia, y la activación del sistema de emergencias médicas, la realización de maniobras de RCP-B, la desfibrilación precoz y los cuidados médicos especializados (5).

El nivel de conocimientos en la materia de Soporte Vital Básico (SVB) es clave para poder aplicar una RCP eficaz y de calidad. Por lo que los profesionales sanitarios deben tener un buen nivel formativo y estar actualizados para el manejo adecuado de una PCR y uso del DEA (3,12).

La formación en resucitación se ha basado en la adquisición de conocimientos relativos a la parada cardiaca y fundamentalmente a la adquisición de habilidades psicomotoras que permitieran conseguir el entrenamiento adecuado para poder actuar activamente en el caso de convertirse en reanimadores reales ante una parada cardiaca (9).

Tradicionalmente se ha recomendado que el reciclaje se debería llevar a cabo como máximo cada 2 años. No está aclarado, por tanto, cuál es el método más adecuado para mantener las habilidades adquiridas. La tendencia es realizar actividades de evaluación y refuerzo de las habilidades, en los 2 años siguientes a la formación inicial (13).

Existen estudios donde se evalúan los conocimientos del personal sanitario sobre protocolos hospitalarios en caso de parada cardiorrespiratoria, en los cuales se concluye la necesidad de actualizaciones en RCP por el bajo nivel de conocimientos por parte de profesionales (14-16). La mayoría de los profesionales de Enfermería participa en programas de capacitación durante su carrera, pero muy pocos refrescan y actualizan sus conocimientos y habilidades sobre el tema (14). Según un estudio realizado por Rosón et al (17), el pronóstico del paro cardiorrespiratorio es proporcional al entrenamiento del personal que atiende al paciente, e inversamente proporcional al tiempo que transcurre entre el paro cardiorrespiratorio y el inicio de una reanimación eficaz (15).

Investigaciones llevadas a cabo en el ámbito hospitalario, ponen de manifiesto la existencia de una necesidad de reciclaje en materia de RCP, en todos los profesionales en general, enfermeras y médicos (6,16,18).

El objetivo final de salvar más vidas descansa en una evidencia científica de calidad pero también en la formación de quienes atienden el paro y la implementación de las diferentes actuaciones (19).

3. APLICABILIDAD

Según el Comité de Unificación Internacional en Resucitación (ILCOR) los conocimientos y habilidades en SVB y Soporte Vital Avanzado (SVA) se deterioran en un breve plazo de unos 3-6 meses (1,6,9,20).

En cuanto al reciclaje, se ha recomendado que se lleve a cabo como máximo cada 2 años. El reciclaje en RCP debe realizarse de forma poco concentrada y breve, y su frecuencia ha de adaptarse a las características de los participantes (legos o sanitarios) (8,9). Actualmente el modelo formativo con la utilización de instructores y maniqués sigue siendo un elemento básico y fundamental en la formación en resucitación (1).

Dada la importancia de la RCP en la prestación de una atención eficaz y la protección de la vida humana, las organizaciones sanitarias deben establecer programas de formación sobre una base permanente, con el fin de mantener a los profesionales de salud competentes (14). Por lo tanto, la capacitación y el desarrollo de competencias deben ser continuos.

Un alto porcentaje de estos sucesos, acontecen en áreas generales de hospitalización siendo la enfermera la primera en presenciar y actuar en estas situaciones, por lo que la formación en este ámbito requiere de gran consideración (1,14,16).

Debido a la gran importancia de estos datos, debemos centrar el estudio en los conocimientos y la formación en RCPB de los enfermeros en todas las unidades; ya que es imprescindible, no sólo el personal de enfermería de intensivos esté formado, sino que todo el personal de enfermería que trabaja en contacto con pacientes esté capacitado y con los

conocimientos apropiados para realizar un SVB adecuado, detectar e identificar estas arritmias y realizar una desfibrilación precoz (1).

Con este estudio se determinará la necesidad de realización de refrescos en SVB con una frecuencia mayor a las recomendaciones del ILCOR, ya que existe evidencia de que es necesario mejorar estos aspectos en la formación inicial, así como realizar mayor cantidad de sesiones de reciclaje y actualización (18,21).

Varios estudios demuestran que los hospitales con un porcentaje mayor de enfermeras con educación superior en este tema experimentan menores tasas de mortalidad y complicaciones (14). De esta manera, mejoraremos la actuación enfermera y estos estarán mejor preparados ante estas situaciones, aumentando así la supervivencia.

Por todo lo citado anteriormente considero pertinente el investigar en los profesionales de Enfermería del Área Sanitaria de Ferrol la importancia de realizar refrescos sobre SVB.

4. HIPÓTESIS

4.1 Hipótesis nula Ho:

Los profesionales de enfermería que realizan menor número de reciclajes a lo largo del tiempo tendrán peores habilidades técnicas y conocimientos en SVB.

4.2 Hipótesis alternativa Ha:

Los profesionales de enfermería que realizan mayor número de reciclajes tendrán mejores habilidades técnicas y conocimientos en SVB

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general:

- Evaluar el nivel de conocimientos teóricos y habilidades técnicas en la materia de SVB.

5.2 Objetivos específicos:

- Mejorar la actuación por parte de los profesionales de Enfermería en caso de una PCR.
- Detectar y prevenir las necesidades formativas de los profesionales de Enfermería para el manejo de una PCR y uso del DEA.

6. METODOLOGÍA

6.1 Ámbito o escenario del estudio

Para poder realizar este estudio con éxito, es de vital importancia, conocer con exactitud el ámbito o escenario donde se llevará a cabo. El estudio se realizará en la ciudad de Ferrol, en el Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF), la elección de dicho centro recae en el gran número de profesionales sanitarios que desarrollan su labor profesional en este Hospital y también por ser el centro donde realicé mis prácticas de Enfermería.

6.2 Tipo de estudio

Se trata de un estudio cuantitativo experimental aleatorizado simple y controlado, realizado sin enmascaramiento en una muestra de profesionales de Enfermería del CHUF. Consistirá en el desarrollo de formaciones en SVB y realización de evaluaciones a los profesionales para la prevención y actuación correcta ante una PCR o situaciones donde sea necesario la práctica del SVB.

El grupo control, realizará el reciclaje según la pauta habitual a los 24 meses y el grupo intervención realizará los refrescos a los 3, 6 y 12 meses.

6.3 Periodo de tiempo

El periodo de estudio será desde el 1 de septiembre del 2017 al 1 de julio del 2020.

6.4 Población del estudio

La población que nos interesa estudiar, son los profesionales de Enfermería que trabajan en el CHUF. Para no excluir a ningún servicio valoraremos a los profesionales de cualquier servicio, considerándolos con el mismo nivel de conocimientos y habilidades, ya que todos

profesionales de Enfermería, pertenezcan a la planta que sea, deben tener una formación adecuada en SVB.

La participación de los sujetos tendrá un carácter voluntario y para ello se solicitará la cumplimentación del formulario de consentimiento informado.

La constitución de la muestra será aleatoria y realizada con un programa informático. Se organizará según lo servicios presentes en el Hospital que se muestran en la tabla I:

Servicios	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Cirugía	10	11	8	9	38
Diálisis	4	2	3	2	11
C.Externas	4	6	2	3	15
Ginecología	2	2	4	2	10
Medicina Interna	11	8	8	9	36
Neurología	8	4	8	6	26
Psiquiatría	2	4	3	4	13
Quirófano	4	8	7	6	25
Radiología	4	2	5	4	15
Reanimación	6	10	10	11	37
Traumatología	10	7	8	9	34
UCI	9	10	11	12	42
Urgencias	13	15	10	11	49
Urología	6	4	6	5	21
Total	93	93	93	93	372

Tabla I. Asignación de los grupos según los servicios

6.5 Criterios de inclusión y exclusión

6.5.1 Criterios de inclusión:

- Aquellos sujetos que pertenezcan a una de las categorías profesionales anteriormente expuestas (profesionales de Enfermería), así como que trabajaran activamente en el centro en el momento del estudio, y que acudieran voluntariamente a la actividad formativa.
- Estar trabajando en alguna de las unidades del CHUF, sin excepción de cualquier tipo de contrato enfermero/a; eventual, con plaza.
- Firmar el consentimiento informado.

6.5.2 Criterios de exclusión:

- Cualquier profesional sanitario que no sea enfermero/a; médicos, residentes, estudiantes...
- Aquellos sujetos que, o bien no completaron en su totalidad la actividad formativa, o que voluntariamente se negaron a cumplimentar las evaluaciones, así como aquellas encuestas con errores de cumplimentación.
- Los profesionales de Enfermería que no estén desarrollando su labor profesional en este momento en el CHUF.
- No firmar el consentimiento informado del estudio.

6.6 Selección de la muestra

Para hacer la estimación de la muestra, se establecen como datos de referencia los profesionales de Enfermería del CHUF que conforman un total de 379 enfermeros. Una vez realizado el cálculo muestral, decidimos seleccionar a 372 enfermeros.

El acceso a la muestra se hará a través de la dirección de Enfermería, como un programa de formación continuada.

6.7 Justificación del tamaño muestral

Los profesionales de Enfermería con los que trabajaremos serán 372 participantes. Para calcular el tamaño muestral utilizaremos los parámetros presentes en la tabla II:

COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES	
Tipo de test (unilateral o bilateral)	BILATERAL
Nivel de confianza o seguridad (1- ∞)	95%
Poder estadístico	80%
P ₁ (Proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual)	50%
P ₂ (Proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica)	70%
TAMAÑO MUESTRAL	93%
COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES	
Proporción esperada de pérdidas (R)	15%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS	109

Tabla II. Cálculo del tamaño muestral

Tomando todos estos datos, llegamos a la conclusión de que serán necesarios 93 personas por cada grupo, es decir, un total de 372 participantes con una muestra ajustada a las pérdidas de 109 participantes.

La utilización de este número de participantes por grupo se debe a que necesitaremos cierta cantidad de personas para que exista un porcentaje de mejoría del 20%, entre las proporciones del grupo control y las del grupo de intervención, y así lograr nuestro objetivo de manera significativa.

6.8 Aleatorización

Una vez reunidos e informados los profesionales de Enfermería captados de la finalidad del estudio y del grado de compromiso que exige su participación, los que inicialmente deseen participar y muestren su consentimiento escrito serán aleatorizados y asignados al grupo experimental o al grupo control. Dicha asignación, se realizará a través del programa informático Epidat 4.2 (22,23) que generará dos grupos de tratamiento y asignará de forma simple a los enfermeros seleccionados a cada uno de los dos grupos. Se les asignará un código de dos dígitos, asignándose de manera consecutiva y siguiendo el orden de aleatorización.

6.9 Descripción de la intervención

Comenzaremos solicitando un permiso al Comité de ética para poder llevar a cabo nuestro proyecto de investigación y cumplimentaremos la solicitud del consentimiento informado para los participantes de nuestro estudio. Al mismo tiempo, solicitaremos la autorización a la dirección del CHUF para efectuar el proyecto en este Hospital y con los profesionales de Enfermería indicados en la muestra. (Anexo I)

Para explicar el proceso de intervención se llevarán a cabo tres fases. En la primera fase nos centraremos en la sesión inicial que se realizará a toda la muestra, la cual consta de una formación teórico-práctica y dos evaluaciones (Evaluación antes (E0) y después (E1) de la formación).

Contaremos con toda la muestra de profesionales de Enfermería, 372 participantes. Reuniremos a los participantes en un aula proporcionada por el CHUF, debido al gran tamaño de la muestra haremos grupos pequeños de 15 personas. Por lo que cada día asistirán 15 profesionales, realizando la sesión inicial durante 4 semanas aproximadamente y así obtener un mejor rendimiento y una práctica más sobresaliente. Las formaciones se realizarán en horarios donde el personal de Enfermería no

esté trabajando y esté disponible para poder asistir. Ninguna formación deberá coincidir con otra de otro grupo diferente.

En primer lugar, llevaremos a cabo un cuestionario *ad hoc* de evaluación inicial (E0) previo a la formación y así valorar los conocimientos en SVB.

A continuación, realizaremos la formación que será breve y teórico-práctica con una duración de 2 horas aproximadamente (8).

La parte teórica se realizará en un aula con la ayuda de un proyector y un DVD con videos didácticos. Procederemos a explicar los contenidos teóricos a tener en cuenta:

- Conocimientos básicos para reconocer rápidamente un paro cardíaco.
- Saber prevenir una PCR.
- Saber activar la cadena de supervivencia (seguir algoritmo SVB)
- Sesión práctica de RCP.

Posteriormente, llevaremos a cabo la parte práctica con la realización de 4 minutos de RCP por cada participante, empleando maniqués feedback, de esta manera mejoraremos nuestra técnica y observaremos diferentes variables a influir en la realización de esta. El tipo de maniquí empleado será un maniquí evaluador ResusciAnne Laerdal®, con calibración electrónica para medir una serie de parámetros de reanimación (por ejemplo, la profundidad de las compresiones, el volumen de las ventilaciones, los promedios minuto, etc.). En cuanto al número de instructores y maniqués, cada grupo de 15 personas descrito anteriormente, constará de 2 instructores certificados en SVB y 2 maniqués, considerándolo suficiente y eficaz para completar una práctica correcta y eficaz.

Al finalizar la formación, pasaremos de nuevo el cuestionario (E1), evaluaremos la ejecución de la secuencia de RCP y los parámetros de calidad de compresiones teniendo que obtener la cifra aleatoria de 70% para que sean considerados aptos (24).

En la segunda fase, después de la sesión inicial, se llevarán a cabo todos los refrescos en SVB que realizará cada grupo hasta la evaluación final que será a los 2 años.

En esta fase se dividirá en partes equitativas a la población de estudio, formando 4 grupos con 93 participantes cada uno. Al igual que antes, las sesiones siempre se realizarán dividiendo el grupo en 15 participantes. Cada uno de ellos realizará las siguientes formaciones y en los intervalos de tiempo que les corresponda (figura 1):

- Grupo 1 (Grupo control): realizará una sola sesión formativa a los 2 años de formación.
- Grupo 2: realizará una sesión al año y otra a los 2 años.
- Grupo 3: realizará una formación cada 6 meses durante 2 años.
- Grupo 4: realizará una formación cada 3 meses durante 2 años.

Las evaluaciones serán en total tres (figura 1):

- Evaluación 0: se realizará a toda la muestra para ver los conocimientos iniciales.
- Evaluación 1: se realizará a todos los grupos después de la primera formación para ver si hay una mejoría de conocimientos.
- Evaluación 2: Será al año de iniciar las formaciones, por lo tanto, la efectuarán los grupos 2, 3 y 4, es decir, todos menos el grupo control.
- Evaluación 3: Será la última evaluación, a los 2 años, se realizará a toda la muestra antes de la última formación.

En la tercera fase se reunirá de nuevo toda la muestra, es decir, los 372 participantes donde realizarán la evaluación final (Evaluación 3) y última formación.

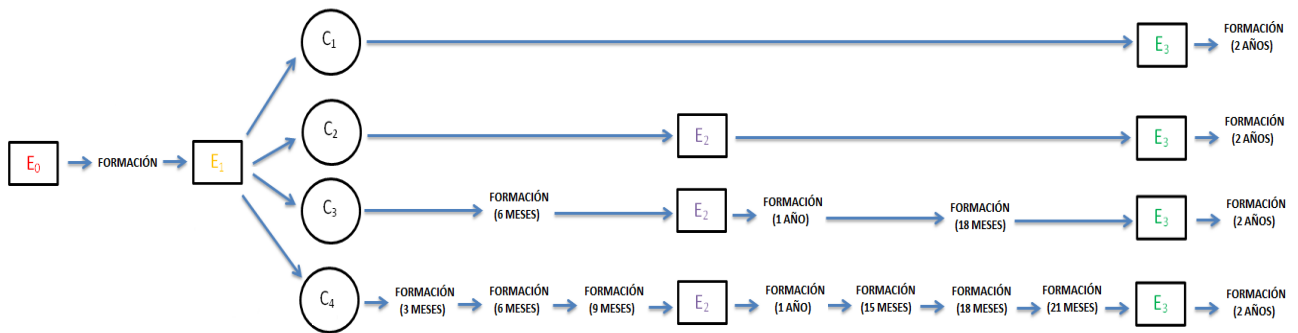


Figura 1. Esquema de formaciones y evaluaciones según los grupos.

6.10 Procedimiento de recogida de datos

Utilizaremos un cuestionario *ad hoc* (Anexo II) que se realizará en el aula a cada participante de forma presencial e individualizada y siempre previamente a las formaciones prácticas. Se procurará que las preguntas sean breves y fácilmente comprensibles para la población en general, libres de tecnicismos.

El cuestionario estará codificado y constará de dos partes. La primera recoge las variables de carácter demográfico y socio-laboral: edad, sexo, talla, peso, años de experiencia laboral, tipo de contrato, servicios donde estuvieron, número de cursos de formación relacionado con RCP y fecha de realización del último curso sobre RCP. La segunda parte constaba de 10 preguntas tipo test sobre RCP, con 4 posibles respuestas, con solo una posibilidad correcta, donde exploramos los conocimientos de los profesionales en SVB (8 preguntas) y SVA (2 preguntas). Entre las preguntas había 2 que hacían referencia explícita a los aspectos actualizados en la guía de práctica clínica en RCP de la ERC del 2015.

Consideramos aprobado el cuestionario cuando el porcentaje de respuestas acertadas superaba el 50%.

Finalmente realizaremos una hoja de evaluación para recoger todos los datos tomados durante la parte práctica de las formaciones, evaluando así las habilidades técnicas de los profesionales de Enfermería. (Anexo III)

6.11 Variables del estudio

Las principales variables de estudio imprescindibles para conseguir la finalidad y objetivos del proyecto son:

- Variables dependientes:
 - En RCP:
 - Calidad de resucitación cardiopulmonar (QCPR)
 - Calidad de compresiones (50-60mm)
 - Calidad de ventilaciones (500-600)
 - Ventilaciones efectivas (con cualquier de entrada de aire)
 - RCP efectivo con compresiones torácicas entre 50-60 mm y cualquier de entrada de aire.
 - Autopercepción QCPR
 - Valoración esfuerzo percibido (Escala modificada de Borg).
 - En compresiones:
 - Número de compresiones totales
 - % Compresiones ritmo correcto
 - Presión de manos
 - % Posición correcta de manos
 - % Compresiones con correcta profundidad
 - Media de profundidad
 - En ventilaciones:
 - Nº total de ventilaciones en 2 minutos.
 - Nº de ventilaciones efectivas con entrada de aire.
 - Ventilaciones correctas según guías ERC 2015.
 - Volumen total ventilado en 2 minutos.
 - Media volumen tidal.
 - % de adecuado volumen ventilado en 2 minutos.
 - % de excesivo volumen ventilado en 2 minutos.
 - % de inadecuado volumen ventilado en 2 minutos.

- Variables independientes:
 - Refrescos en SVB

6.12 Análisis estadístico

Las variables cualitativas se expresarán mediante frecuencias absolutas y relativas. Las cuantitativas por medio de medidas de tendencia central y dispersión [media y desviación estándar (DE)]

Para el estudio de la asociación entre variables categóricas se usará el estadístico chi-cuadrado de Pearson, mientras que para el contraste de la hipótesis de igualdad de proporciones pre vs. post-formación el estadístico de McNemar. Para el estudio de las variables cuantitativas relacionadas con la calidad de reanimación se hará un análisis de la varianza mediante un ANOVA la prueba de rango post hoc Bonferrini (en caso de igualdad de varianzas) y Games-howell (no asumiendo varianzas iguales).

Para el análisis de los datos, se empleará el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20.0 Se utilizará un nivel de significación $P < 0.05$ en todos los análisis.

6.13 Estrategia de búsqueda bibliográfica

Las fuentes de información empleadas fueron:

- Biblioteca “Casa do Patín”. Universidad de la Coruña.
- Artículos de carácter científico.
- Estudios epidemiológicos.
- Revisiones sistemáticas.
- Libros.
- Páginas web.

La búsqueda bibliografía se ha llevado a cabo en diferentes bases de datos, tanto nacionales como internacionales. Entre ellas se encuentra:

PubMed (MedLine), CINAHL, Cochrane Plus, ISI Web of Knowledge, Scopus, DIALNET, Tripdata base, CUIDEN y Google Scholar.

Las palabras clave empleadas en la estrategia de búsqueda se muestran en la Tabla III.

Palabras clave	Keywords
Formación básica en Soporte Vital Básico, Refrescos en Soporte Vital Básico Soporte Vital Básico en enfermeras	Training AND Basic Life Support AND Refresher AND nurses

Tabla III. Palabras clave empleadas en la estrategia de búsqueda

Se ha limitado en algunos casos la búsqueda bibliográfica de la siguiente manera:

- Años: 2012-2017.
- Idioma: castellano e inglés

6.14 Limitaciones

Una de nuestras limitaciones principales es la participación del personal eventual. Debido a los contratos eventuales, estos profesionales no podrán participar en este estudio de investigación con una duración de dos años, ya que no asistirán a todas las formaciones o evaluaciones. Podrán acudir a las sesiones formativas pero no serán incluidos en nuestro estudio.

Otra de las limitaciones que presenta nuestro proyecto es el uso de un ensayo clínico simple sin enmascaramiento, es decir, no ciego, lo que implica que tanto el observador como los participantes conozcan la asignación de grupos y la intervención que realizarán. Por lo tanto, no podemos considerar ningún tipo de enmascaramiento en este estudio.

7. PLAN DE TRABAJO

Utilizaremos el cronograma, herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado. En la tabla IV, se puede observar de forma gráfica y pormenorizada la temporalización de las diferentes fases en las que se divide este proyecto.

	AÑO 2017				AÑO 2018				AÑO 2019				AÑO 2020			
	Mes				Cuatrimestre				Cuatrimestre				Cuatrimestre			
Meses	9	10	11	12	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
Tareas																
Planteamiento del problema y formulación de la pregunta de investigación																
Búsqueda bibliográfica																
Definición de hipótesis y objetivos																
Diseño del estudio																
Envío de documentación y permisos																
Entrega de consentimientos informados																

8. ASPECTOS ÉTICOS

Para llevar a cabo el estudio de investigación, se contemplarán los principios éticos para proteger los derechos de todos los sujetos durante su participación en el proceso de recogida de datos y de verificación de los resultados.

8.1 Consentimiento informado de los participantes.

Estará presente en el desarrollo el Informe de Belmont, el cual se basa en los tres principios éticos fundamentales: respeto, beneficencia y justicia. Todos los informantes participarán de forma voluntaria. Se les facilitará la información del estudio donde se les comunicará los objetivos del proyecto, los riesgos y los beneficios de su participación, la confidencialidad de la información recabada, y el derecho de privacidad de los participantes, regulado por la "*Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica*" (25) tal efecto, se le entregará una hoja informativa (Anexo IV) sobre su participación, siguiendo el modelo del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia (26) (Anexo V) y una hoja de consentimiento informado. (Anexo VI)

8.2 Garantía de confidencialidad de la información según la ley de protección de datos 15/1999

Los informantes tendrán un teléfono de contacto del equipo investigador, la identificación y explicación de las estrategias que se pondrán en marcha para mantener la confidencialidad de la información debidamente custodiada por el investigador principal, cumpliendo la legislación sobre protección de datos española. ("*Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre*") (27).

8.3 Declaración de buena práctica de Helsinki y el Convenio de Oviedo.

Estudio basado en los principios éticos recogidos en esta declaración, sobre la relación de la buena práctica clínica para las investigaciones médicas en seres humanos. (Anexo VII)

Por último, afirmamos que no ha existido conflicto de intereses.

9. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez finalizado el estudio, se procederá a difundir los resultados del mismo a través de diferentes instituciones; congresos, bien sea mediante comunicación oral o en formato póster; y en revistas científicas, tanto nacionales como internacionales, con el fin de dar a conocer el estado actual del tema. Esto se puede observar en la Tabla V.

El plan de divulgación científica será el siguiente:

- Instituciones y asociaciones

- Servicio Galego de Saúde (SERGAS)
- Colegio Oficial de Enfermería.
- Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar (CERCP)
- European Resuscitation Council (ERC)

- Congresos

- 30 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) 2019.
- 19 Congreso Europeo de Reanimación (ERC) 2019.

- Revistas científicas

Se seleccionan las revistas con mayor factor de impacto, relacionadas con el tema abordado en el estudio. El *factor de impacto* determina la difusión de las revistas y se calcula dividiendo el número de citas del año completo de artículos publicados en los dos años anteriores entre el número total de artículos publicados en esos dos años por la revista.

La estrategia de búsqueda se realiza a través de SCIMAGO, por tener acceso abierto. Los límites que se establecieron fueron:

- Área: Nursing
- Categoría: All
- País: All
- Año: 2015
- Ordenado por: factor de impacto

REVISTA	ÁMBITO	FACTOR DE IMPACTO
Medicina Intensiva	Nacional	0.334
Circulation	Internacional	7.853
Emergencias	Nacional	0.365
Enfermería clínica	Nacional	0.245
Revista Española de Cardiología	Nacional	0.516
European Journal of Emergency Medicine	Internacional	0.608
International Journal of Nursing Education Scholarship	Internacional	0.468
Hellenic Journal of Cardiology	Internacional	0.288
Journal of Continuing Education in Nursing	Internacional	0.331
Nurse Education Today	Internacional	0.958
Signa Vitae	Internacional	0.136
Nurse Education in Practice	Internacional	0.662
Advance in Therapy	Internacional	0.790

Tabla V. Revistas Internacionales y Nacionales con factor Impacto.

10. FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

10.1 Recursos necesarios

CONCEPTOS	CANTIDAD	IMPORTE
Material inventable		
Ordenador portátil	1	500,00€
Memoria USB de 64GB	1	18,00€
Impresora Multifunción - Scanner	1	125,00€
Teléfono móvil	1	PROPIO
Maniqués feedback ResusciAnne Laerdal ®	2	3400,00€
Cañón de proyección/ televisor	1	500,00€
Reproductor DVD	1	30,00€
Subtotal		4573,00€
Material fungible		
Fotocopias	2000	100,00€
Consumibles informáticos (tóner, CD, material de oficina, papelería...etc.) + botellines de agua c/persona	-	150,00€
Material de papelería (bolígrafos, folios, carpetas...)	-	75,00€
Subtotal		325,00€
Recursos humanos		
Instructores en SVB para las formaciones (30€/h) y 86 sesiones	2	2500,00€

Subtotal	2500,00€	
Infraestructura		
Utilización de aula en el Hospital Arquitecto Marcide para llevar a cabo las sesiones de formación	1	0,00€ (Será pedida con antelación al personal)
Subtotal	0,00€	
Otros datos		
Traslado al Hospital Arquitecto Marcide para la realización de formaciones (gasóleo 0.31 €/Km)	-	700,00€
Inscripción a congresos, desplazamiento, manutención y otros eventos relacionados con la difusión del estudio	-	2500,00€
Subtotal	3200,00€	
IMPORTE FINAL	10598,00€	

Tabla VI. Análisis de costes

10.2 Fuentes de financiación

-Ámbito Autonómico:

- Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015.
- Colegio de enfermería de A Coruña; asistencia a congresos.
- CHUF a través de su Fundación Profesor Novoa Santos.
- Universidad de A Coruña; becas para Trabajos Fin de Grado.

-Ámbito Nacional:

- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.
- Becas y ayudas del Instituto de Salud Carlos III para investigación.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez MEP. Conocimientos de los enfermeros del Hospital del Oriente de Asturias (HOA) en reanimación cardiopulmonar. *Enferm Comun.* 2016; 4(3):18–30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5609071>
2. Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar. Proyecto Ohscar [Internet]. 2017. [Acceso 15/04/2017] Disponible en: http://www.semesrcp.com/file.php/1/.../18/.../Dossier_Presentacion_Proyecto_OHSCAR.pdf
3. European Resuscitation Council. Guías para la resucitación 2015 [Internet]. Traducción oficial autorizada al Español. 2015 [Acceso 10/04/2017]. Disponible en: <http://www.cprguidelines.eu/2010/guidelines.php>
4. Perales Rodríguez de Viguiri N. Curso de resucitación cardiopulmonar instrumental y desfibrilación semiautomática. 1st ed. [Barcelona]: Edika-Med; 2010.
5. Ballesteros-Peña S, Fernández-Aedo I, Pérez-Urdiales I, García-Azpiazu Z, Unanue-Arza S. Conocimientos y actitudes de los ciudadanos del País Vasco sobre la resucitación cardiopulmonar y los desfibriladores externos automatizados. *Med Intensiva.* 2016;40(2):75–83
6. Tíscar González V, Okeranza Landaluze G, Molinuevo Rodríguez A, Valtierra Aragón MT, Larrea Arechavaleta I. Cuestionario sobre conocimientos y actitud de enfermería ante la parada cardiorrespiratoria. Creación y grupo piloto. *NURE Investigación.* 2015; 12(77).
7. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation.* 2000; 47(1):59–70.
8. Monsieurs K, Nolan J, editors. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015, European Resuscitation Council Congress; 29–31 October 2015; Prague, Czech Republic.

- Resuscitation. 2015; 95.
9. Fernández Lozano I, Urkía C, Lopez Mesa JB, Escudier JM, Manrique I, de Lucas García N, et al. Guías de resucitación cardiopulmonar 2015 del Consejo Europeo de Resucitación: puntos clave. *Rev Esp Cardiol*. 2016; 69(6):588–594.
 10. Abella BS, Sandbo N, Vassilatos P et al. Chest compression rates during cardiopulmonary resuscitation are suboptimal: a prospective study during in-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2005; 111: 428-34.
 11. Chan PS, Harlan M, Krumholz MD, Graham N, Brahmajee K, Nallamothu MD. American Heart Association National Registry of cardiopulmonary Resuscitation Investigators. Delayed time to defibrillation after In-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med*. 2008 Ene; 358: 9-17.
 12. Passali C, Pantazopoulos I, Dontas I, et al. Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. *Nurse Educ Pract*. 2011;11:365-9.
 13. López Messa J. La parada cardíaca extra-hospitalaria. Situación general y en España. 2013. [Acceso 01/05/17] Disponible en: <http://www.cercp.org/images/stories/recursos/Documentos/PCEH.pdf>
 14. Plagisou L, Tsironi M, Zyga S, Moisoglou I, Maniadakis N, Prezerakos P. Assessment of nursing staff's theoretical knowledge of cardiovascular resuscitation in an NHS Public Hospital. *Hellenic J Cardiol*. 2015; 56:149–156.
 15. Sánchez-García AB, Fernández-Alemán JL, Pérez NA, Hernández IH, Valverde RN, Castro DR. Valoración del nivel de conocimientos y su adecuación en materia de RCP en el personal sanitario de los servicios de urgencias hospitalarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. *Enfermería Glob*. 2015; 14(3):230–260. Disponible en:

<http://revistas.um.es/eglobal/article/view/197791/177341>.

16. Nyman J, Sihvonen M. Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation*. 2000; 47(2):179–184.
17. Fierro Rosón J, Ruiz Bailén M, Peinado Rodríguez J, Ramos Cuadra J, Cárdenas Cruz A, Díaz Castellanos M. Evaluación del contenido y funcionamiento de los carros de reanimación cardiopulmonar de un hospital. *Medicina Intensiva*. 2003; 27(6):399-403.
18. Toubasi S, Alostá MR, Darawad MW, Demeh W. Impact of simulation training on Jordanian nurses' performance of basic life support skills: a pilot study. *Nurse Educ Today*. 2015; 35(9):999–1003.
19. Valderrama C, Rodríguez R, Oliver C. Nuevas guías de resucitación del European Resuscitation Council 2015. *Cardiocyte*. 2016; 51(1):37-40.
20. Smith KK, Gilcreast D, Pierce K. Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills. *Resuscitation*. 2008; 78(1):59–65.
21. Farto-Ramírez O, Barcala-Furelos R, Abeleiras-Gómez C. Conocimiento, ejecución y percepción sobre la RCP en socorristas. Universidad de Vigo. Facultad de CC. De la Educación y del Deporte.
22. EPIDAT: Programa de análisis epidemiológico de datos. 2016. <http://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2>. Accessed May 4, 2017.
23. SERGAS. Historial de Epidat. Programa para análisis epidemiológico de datos. 2016. http://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1903/Epidat4_Historial_Julio2016.pdf. Accessed May 4, 2017.
24. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, Perkins GD, Lott C, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2015;95:100–

147.

25. Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 41/2002, de 14 de noviembre. Boletín Oficial del Estado, num. 274, (15-11-2002).
26. Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia. Procedimientos normalizados de trabajo. Galicia: CEIC; 2004.
27. Protección de Datos de Carácter Personal. Ley orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre. Boletín Oficial del Estado, num 298 (14/12/1999).

12. ANEXOS

ANEXO I

SOLICITUD DE CONSENTIMIENTO AL HOSPITAL

A/A. de la Dirección del Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol,

D^a Rocío Verde Yáñez DNI: [REDACTED]

EXPONE: que en calidad de investigadora principal del estudio: Influencia de los refrescos sobre Soporte Vital Básico en los profesionales de Enfermería.

SOLICITA: Consentimiento para acceder al Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol y llevar a cabo el estudio arriba indicado, que cuenta con la aprobación del Comité de Ética e Investigación Clínica de Galicia, garantizando la confidencialidad de los datos, según la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Este proyecto tiene como finalidad valorar y conocer cuál es el nivel de conocimientos y habilidades técnicas en SVB de los profesionales de Enfermería, y constatar si la realización de cursos con mayor frecuencia mejora este nivel. El proyecto será desarrollado en todas las unidades de este complejo hospitalario, desde septiembre de 2017 a julio de 2020.

Fdo: Rocío Verde Yáñez

En Ferrol, junio del 2 del 2017

Teléfono de contacto: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

- Última vez que tuvo que asistir una Parada Cardiorrespiratoria (PCR):

<6 meses 6m-1 año 1-2 años >2 años Nunca

- Considera que tiene la preparación suficiente para llevar a cabo una RCP:

No Si

-Conocimientos teóricos

1. ¿Cuál es la diferencia entre los conceptos de RCP y SVB?

- La RCP se compone de una serie de maniobras, mientras que el SV es un conjunto de conocimientos teóricos.
- El SV es la continuación de la Reanimación Cardiopulmonar básica (RCP-B), pero con personal experto y equipo especializado.
- El SV es un concepto más amplio que integra, junto con las maniobras de RCP contenidos referidos a la prevención y difusión de conocimientos a la población.
- En nada, es lo mismo.

2. ¿Cuál es la secuencia correcta de los pasos de SVB, según Las Guías de la AHA de 2015?

- A-B-C [Airway, Breathing, Chest compressions (vía aérea, respiración, compresiones torácicas)].
- C-A-B [Chest compressions, Airway, Breathing (compresiones torácicas, vía aérea, respiración)].
- C-B-A [Chest compressions, Breathing, Airway (compresiones torácicas, respiración, vía aérea)].
- B-C-A [Breathing, Chest compressions, Airway (compresiones torácicas, respiración, vía aérea)].

3. Para aplicar una RCP-B de alta calidad, según las nuevas recomendaciones deberemos: (indica la incorrecta)

- Permitir una expansión torácica completa después de cada compresión.

- b. La profundidad de las compresiones debe ser al menos, 5 cm, en adultos.
 - c. Reducir al mínimo las interrupciones de las compresiones torácicas.
 - d. La ventilación toma protagonismo con respecto a las compresiones torácicas.
4. La relación correcta compresión/ventilación en la RCP según las recomendaciones de la ERC 2015 es:
- a. 2:15
 - b. 15:2
 - c. 2:30
 - d. 30:2
5. Ha comprobado que el paciente realmente se encuentra inconsciente, por lo que su actuación en este momento sería:
- a. Dar la voz de alarma
 - b. Comprobar si respira
 - c. Iniciar maniobras de RCP
 - d. Reevaluarlo con regularidad
6. ¿Qué error es común y a veces mortal durante el tratamiento de un paro cardíaco?
- a. No obtener acceso vascular
 - b. Periodos prolongados sin ventilaciones
 - c. No realizar intubación endotraqueal
 - d. Interrupciones prolongadas de las compresiones torácicas.
7. ¿Cuál es la posición correcta en que debemos colocar a un paciente inconsciente que necesite cuidados de reanimación cardio-pulmonar?
- a. Posición lateral de seguridad.
 - b. Trendelemburg.
 - c. Decúbito supino con la cabeza en hiperextensión.
 - d. Decúbito supino con la cabeza ladeada.
8. ¿Cuánto disminuye la supervivencia por cada minuto sin atención al paciente?

- a. 50%
- b. 35%
- c. 15%
- d. 10%

9. ¿Qué ritmo requiere cardioversión sincronizada?

- a. Taquicardia supraventricular inestable
- b. Fibrilación ventricular
- c. Taquicardia sinusal
- d. Ritmo sinusal normal en monitor, pero con ausencia de pulso

10. Después de realizar una desfibrilación se debe:

- a. Reanudar la RCP inmediatamente después de la descarga si la desfibrilación no ha tenido éxito, sin valorar el ritmo ni palpar el pulso
- b. Valorar el ritmo y palpar el pulso antes de reanudar la RCP
- c. Sin valorar el ritmo ni palpar el pulso, reanudar la RCP inmediatamente tras la descarga aunque la desfibrilación haya sido exitosa.
- d. Administrar adrenalina antes de reanudar la RCP.

ANEXO III**Hoja de Evaluación de los datos recogidos en la parte práctica de las formaciones**

Código					
Pre CHECK LIST SVB					
Peso (Kg)		Talla (cm)		Edad	H <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>

Hospital		Curso	
----------	--	-------	--

TEST		
	Aciertos	Fallos
Pretest		
Postest		

Pre CHECK LIST SVB					
	CÓDIGO	SI (1)	NO (0)	<small>Orden</small>	COMENTARIOS

Proteger	P1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Consciencia	P2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P2.1	Mueve los hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P2.2	Le grita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pedir ayuda	P3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Abrir vía	P4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P4.1	Maniobra Frente-mentón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P4.2	Realiza movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vos	P5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P5.1	Mantiene Frente- mentón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P5.2	Colocación correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P5.3	Valora durante 10sg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Llamada SEM	P6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Compresiones	P7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Compresiones Guiadas SI <input type="checkbox"/>
	Tiempo (Sg)				
Fallo orden Crítico	<input type="checkbox"/>	Fallo orden Simple		<input type="checkbox"/>	

Pre SKILL REPORTE 2 MINUTO			
1. QCPR	4. NTC (nº total de compresiones)	8. PCRC % compresiones a ritmo correcto	
2. % compresión continua	5. MP media profundidad	9. RM (ritmo medio)	
3. PM posición de manos	6. PDC % Descompresión correcta	10. Comp/descom Ratio	
	7. PPC % Profundidad correcta		

Pre CHECK LIST SVB					
	CÓDIGO	SI (1)	NO (0)	Orden	COMENTARIOS

Proteger	P1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Consciencia	P2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P2.1	Mueve los hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P2.2	Le grita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pedir ayuda	P3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Abrir vía	P4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P4.1	Maniobra Frente-mentón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P4.2	Realiza movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vos	P5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P5.1	Mantiene Frente- mentón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P5.2	Colocación correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
P5.3	Valora durante 10sg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Llamada SEM	P6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Compresiones	P7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Compresiones Guiadas SI <input type="checkbox"/>
	Tiempo (Sg)				
Fallo orden Crítico		<input type="checkbox"/>	Fallo orden Simple		<input type="checkbox"/>

Post SKILL REPORTE 2 MINUTO					
4. QCPR		4. NTC (nº total de compresiones)		8. PCRC % compresiones a ritmo correcto	
5. % compresión continua		5. MP media profundidad		9. RM (ritmo medio)	
6. PM posición de manos		6. PDC % Descompresión correcta		10. Comp/descom Ratio	
		7. PPC % Profundidad correcta			

ANEXO IV**HOJA DE INFORMACIÓN A LA PARTICIPANTE DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.****TÍTULO:**

Proyecto de investigación: Influencia de los refrescos sobre Soporte Vital Básico en los profesionales de Enfermería.

INVESTIGADOR:

Rocío Verde Yáñez, alumna de 4º grado de Enfermería en la Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol, Universidad de la Coruña.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. Este estudio se está a realizar en el CHUF y fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, leer antes este documento y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevar el documento, consultarlo con otras personas, y tomar el tiempo necesario para decidir si participar o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar, hacerlo o cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin obligación de dar explicaciones.

¿Cuál es el propósito del estudio?

El objetivo de este trabajo consiste en realizar refrescos sobre SVB en distintos intervalos de tiempo y demostrar la eficacia de las mejoras en los conocimientos y habilidades técnicas.

¿Por qué me ofrecen participar a mí?

La selección de las personas invitadas a participar depende de unos criterios que están descritos en el protocolo de investigación. Estos criterios sirven para seleccionar a la población en la que se responderá al interrogante de la investigación. Usted es convidado a participar porque cumple esos requisitos. Se le entregará una hoja de información diferenciada de forma que la información sobre la condición de estudio sea más reducida y no induzca a la confusión del participante.

Se espera que participen un tamaño significativo de personas en este estudio.

¿En qué consiste mi participación?

Su participación consiste en realizar en diferentes intervalos de tiempo unos cursos de SVB teórico-prácticos y a continuación cubrir unos cuestionarios sobre los conocimientos teóricos en esta materia. Así evaluaremos si son eficaces estas formaciones impartidas.

Su participación tendrá una duración total estimada proporcional al tiempo que le lleve cubrir el cuestionario que se le entregará una vez informado de todo el proceso.

¿Obtendré algún beneficio por participar?

No se espera que usted obtenga beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre el tema del estudio. En el futuro, es posible que estos descubrimientos sean de utilidad para conocer y prevenir mejor las enfermedades y quizá puedan beneficiar a personas como usted, pero no se prevén aplicaciones inmediatas de ellos.

¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?

Si usted lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

¿Se publicarán los resultados de este estudio?

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que pueda llevar a la identificación de los participantes. También se presentará dicha investigación en Congresos de carácter científico.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

El investigador no recibirá retribución específica por la dedicación al estudio. Usted no será retribuido por participar.

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?

El tratamiento, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme al dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. En todo momento, usted podrá acceder a sus datos, corregirlos o cancelarlos.

Solo el equipo investigador, los representantes del promotor y las autoridades sanitarias que tienen deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos por el estudio. Se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información sea transmitida a otros países, se realizará con un nivel de protección de los datos, como mínimo, equivalente a lo exigido por la normativa de nuestro país.

¿Qué ocurrirá con las muestras obtenidas?

Sus muestras y los datos asociados serán guardados de forma:

- **Anónimas**, que quiere decir que se recogen sin ningún dato que pueda conducir a la identificación del interesado. El responsable de la custodia de las muestras es Rocío Verde Yáñez y serán almacenadas durante el tiempo necesario para finalizar el estudio. Al finalizar el estudio, las muestras serán conservadas. Si usted accede, estas muestras serán

conservadas para futuros estudios de investigación relacionados con el presente, con el mismo responsable.

Estos estudios deberán también ser aprobados por un Comité de Ética de la Investigación oficialmente acreditado para su realización.

¿Quién me puede dar más información?

Para más información, puede contactar con Rocío Verde Yáñez en el teléfono [REDACTED], o mediante la cuenta de correo electrónico:

[REDACTED]

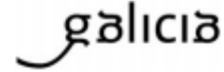
Muchas gracias por su colaboración

ANEXO V: CARTA DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A LA RED DE COMITÉS DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE GALICIA (CAEIG)



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE
Secretaría Xeral Técnica

Secretaría Técnica
Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia
Consellería de Sanidade
Edificio Administrativo San Lázaro
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Teléfono: 881 546425



CARTA DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A LA RED DE COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE GALICIA

D/Dª:

Rocio Verde Yáñez

con teléfono:

[Redacted]

y correo electrónico:

[Redacted]

SOLICITA la evaluación de:

- Protocolo nuevo de investigación
 Respuesta a las aclaraciones solicitadas por el Comité
 Modificación o Ampliación a otros centros de un estudio ya aprobado por el Comité

DEL ESTUDIO:

Título:

Influencia de los refrescos sobre Soporte Vital Básico en los profesionales de Enfermería

Promotor:

[Redacted]

MARCAR si el promotor es sin ánimo comercial y confirma que cumple los requisitos para la exención de tasas según la Ley de presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de Galicia (más información en la web de comités)

Tipo de estudio:

- Ensayo clínico con medicamentos
 Investigación clínica con producto sanitarios
 Estudio Posautorización con medicamento de seguimiento Prospectivo (EPA-SP)
 Otros estudios no catalogados en las categorías anteriores.

Investigadores y centros en Galicia:

Rocio Verde Yáñez- Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol

Y adjunto envío la documentación en base a los requisitos que figuran en la web de la Red Gallega de CEIs, y me comprometo a tener disponibles para los participantes los documentos de consentimiento aprobados en gallego y castellano.

A [Redacted] de 2017

Firmado:

Red de Comités de Ética de la Investigación
Secretaría Xeral. Consellería de Sanidade

ANEXO VI

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio: Influencia de los refrescos sobre Soporte Vital Básico en los profesionales de Enfermería

Yo,..... [Nombre y apellidos]

- He leído la hoja de información al participante del estudio anteriormente expuesta que se me entregó, y tuve la opción de conversar con Rocío Verde Yáñez y aclarar todas las dudas que me surgieron.

- Comprendo que mi participación es voluntaria y anónima, y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mi atención médica mismo.

- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.

- Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

ANEXO VI**CONSENTIMIENTO INFORMADO POLA PARTICIPACIÓN NUN ESTUDO DE INVESTIGACIÓN****DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA A PARTICIPACIÓN NUN ESTUDO DE INVESTIGACIÓN**

Título do estudo: Influencia dos refrescos sobre Soporte Vital Básico nos profesionais de enfermaría.

Eu, [Nome e Apelidos]

- Lin a folla de información ao participante do estudo anteriormente exposta que se me entregou, e tiven a opción de conversar con Rocío Verde Yáñez e aclarar todas as dúbidas que me xurdiron.

- Comprendo que a miña participación é voluntaria e anónima, e que podo retirarme do estudo en calquera momento, sen ter que dar explicacións e sen que isto repercuta na miña atención médica mesmo.

- Accedo a que se utilicen os meus datos nas condicións detalladas na folla de información ao participante.

- Presto libremente a miña conformidade para participar neste estudo.

ANEXO VII

DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL

Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos

A. INTRODUCCIÓN

1. La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables.

2. El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".

4. El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.

5. En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

7. En la práctica de la medicina y de la investigación médica del presente, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costos.

8. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Se deben reconocer las necesidades particulares de los que tienen desventajas económicas y médicas. También se debe prestar atención especial a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos, a los que pueden otorgar el consentimiento bajo presión, a los que no se beneficiarán personalmente con la investigación y a los que tienen la investigación combinada con la atención médica.

9. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico disminuya o elimine cualquiera medida de protección para los seres humanos establecida en esta Declaración.

B. PRINCIPIOS BÁSICOS PARA TODA INVESTIGACION MÉDICA

10. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

11. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno **12.** Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

13. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este

debe enviarse, para consideración, comentario, consejo, y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobreentiende que ese comité independiente debe actuar en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que la revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.

14. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

15. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

16. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público. **17.** Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes

que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

18. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.

19. La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

20. Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

21. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

22. En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial deben recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

23. Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo

presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación.

24. Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.

25. Si una persona considerada incompetente por la ley, como es el caso de un menor de edad, es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el investigador debe obtenerlo, además del consentimiento del representante legal.

26. La investigación en individuos de los que no se puede obtener consentimiento, incluso por representante o con anterioridad, se debe realizar sólo si la condición física/mental que impide obtener el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. Las razones específicas por las que se utilizan participantes en la investigación que no pueden otorgar su consentimiento informado deben ser estipuladas en el protocolo experimental que se presenta para consideración y aprobación del comité de evaluación. El protocolo debe establecer que el consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal. 27. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan

a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

C. PRINCIPIOS APLICABLES CUANDO LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SE COMBINA CON LA ATENCIÓN MÉDICA

28. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico. Cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los pacientes que participan en la investigación.

29. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo deben ser evaluados mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos existentes. Ello no excluye que pueda usarse un placebo, o ningún tratamiento, en estudios para los que no hay procedimientos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados.

30. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio deben tener la certeza de que contarán con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos probados y existentes, identificados por el estudio.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

32. Cuando en la atención de un enfermo los métodos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados han resultado ineficaces o no existen, el médico, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos nuevos o no comprobados, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales medidas deben ser investigadas a fin de evaluar su

seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, publicada. Se deben seguir todas las otras normas pertinentes de esta Declaración.