

# TRABAJO FIN DE MÁSTER

## CURSO ACADÉMICO 2021-2022



### PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### CICLO FORMATIVO GRADO MEDIO

### TÉCNICO EN EMERGENCIAS SANITARIAS

**Titulación de postgrado:** Máster Universitario en Formación del Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional

**Autor:** Blanca Fernández Alonso

**Director:** José Manuel Valero Esteban

**Modalidad:** Biología/Procesos Sanitarios

**Fecha de presentación:** 20 de Junio de 2.022

## Índice

1. Resumen.....	8
Abstract.....	9
2. Introducción .....	10
3. Normativa y disposiciones legales vigentes .....	12
4. Contextualización del centro educativo .....	13
5. Objetivos generales .....	17
6. Competencias .....	20
6.1 Competencias clave dictadas por la LOMCE .....	21
6.2 Perfil profesional.....	22
6.2.1 Competencias generales .....	22
6.2.2 Competencias profesionales, personales y sociales .....	22
6.3 Cualificación profesional y unidad de competencia .....	25
6.4 Entorno profesional.....	26
7. Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje.....	27
8. Unidades Didácticas.....	34
9. Temporalización .....	43
10. Metodologías u orientaciones metodológicas .....	45
10.1 Metodología general .....	45
10.2 Metodologías específicas .....	46
10.2.1 Flipped classroom .....	46
10.2.2 Aprendizaje cooperativo .....	47
10.2.3 Aprendizaje basado en retos .....	47

10.2.4	Aprendizaje basado en Simulación de casos .....	47
10.2.5	Aprendizaje expositivo .....	48
10.2.6	Modelo constructivista.....	48
10.2.7	Cambio conceptual.....	49
10.2.8	Modelo tradicional (expositivo).....	49
10.2.9	Aprendizaje por servicio .....	50
10.3	Distribución del aula y recursos.....	50
11.	Evaluación.....	52
11.1	Procedimientos de evaluación.....	52
11.2	Instrumentos de evaluación.....	53
11.3	Criterios de calificación .....	53
12.	Actividades complementarias y elementos transversales .....	54
13.	Atención a la diversidad.....	55
13.1	Elementos de acceso al currículo .....	56
13.2	Elementos curriculares .....	56
13.3	Situaciones especiales .....	56
14.	Plan de acción tutorial y orientación.....	57
15.	Bibliografía .....	60
	Unidad didáctica 4. El sistema circulatorio .....	62
1.	Introducción .....	62
2.	Objetivos generales .....	62
3.	Contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	63
4.	Contribución al desarrollo de competencias .....	65
4.1	Competencias profesionales, personales y sociales .....	65

4.2	Competencias clave .....	65
5.	Metodologías.....	66
5.1	Flipped classroom .....	66
5.2	Aprendizaje colaborativo:.....	66
5.3	Método expositivo .....	66
5.4	Metodología constructivista de ideas previas: .....	66
6.	Secuenciación .....	67
7.	Actividades .....	68
8.	Competencias clave adquiridas con las actividades de la UD 4 .....	86
9.	Recursos de atención a la diversidad .....	88
10.	Actividades complementarias y elementos transversales .....	89
11.	Evaluación.....	89
11.1	Instrumentos de evaluación.....	89
11.2	Criterios de calificación .....	90
	Unidad didáctica 5. Aplicación de técnicas de soporte vital .....	91
1.	Introducción .....	91
2.	Objetivos generales .....	91
3.	Contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	92
4.	Contribución al desarrollo de competencias .....	94
4.1	Competencias profesionales, personales y sociales .....	94
4.2	Competencias clave .....	94
5.	Metodologías.....	95
6.	Secuenciación .....	96
7.	Actividades .....	97

8.	Competencias clave adquiridas con las actividades de la UD 5 .....	115
9.	Recursos de atención a la diversidad .....	116
10.	Actividades complementarias y elementos transversales .....	117
11.1	Instrumentos de evaluación.....	117
11.2	Criterios de calificación .....	118
	Guía de aprendizaje unidad didáctica 5 .....	120
	Anexos .....	131

### Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	Descripción del centro educativo.....	10
<b>Tabla 2</b>	Identificación del Módulo profesional.....	11
<b>Tabla 3</b>	Datos del centro educativo.....	13
<b>Tabla 4</b>	Objetivos generales de Ciclo .....	18
<b>Tabla 5</b>	Competencias profesionales, personales y sociales .....	23
<b>Tabla 6</b>	Objetivos, contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje. ....	30
<b>Tabla 7</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 1 .....	35
<b>Tabla 8</b>	Contenidos, Criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 2 .....	36
<b>Tabla 9</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 3 .....	36
<b>Tabla 10</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 4.....	37
<b>Tabla 11</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 5 .....	38
<b>Tabla 12</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 6.....	39
<b>Tabla 13</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 7.....	40
<b>Tabla 14</b>	Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 8.....	41
<b>Tabla 15</b>	Contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación UD 9.....	42
<b>Tabla 16</b>	Distribución anual del Ciclo Formativo.....	43
<b>Tabla 17</b>	Temporalización de las UD .....	44
<b>Tabla 18</b>	Plan de acción tutorial y Orientación.....	58
<b>Tabla 19</b>	Distribución anual del Plan de Orientación .....	59

<b>Tabla 20</b>	Clasificación de contenidos de la Unidad Didáctica 4.....	63
<b>Tabla 21</b>	Objetivos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje .....	64
<b>Tabla 22</b>	Distribución trimestral de la Unidad Didáctica 4 .....	67
<b>Tabla 23</b>	Desarrollo de la sesión previa al aula invertida .....	68
<b>Tabla 24</b>	Desarrollo de la sesión 1 y 2 .....	74
<b>Tabla 25</b>	Desarrollo de la sesión 3 y 4.....	78
<b>Tabla 26</b>	Desarrollo de la sesión 5 y 6.....	80
<b>Tabla 27</b>	Desarrollo de la sesión 7 y 8.....	81
<b>Tabla 28</b>	Desarrollo de la sesión 9 y 10 .....	85
<b>Tabla 29</b>	Competencias clave adquiridas UD 4.....	86
<b>Tabla 30</b>	Clasificación de contenidos de la UD 5.....	92
<b>Tabla 31</b>	Objetivos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 5.....	93
<b>Tabla 32</b>	Distribución trimestral de la Unidad Didáctica 5 .....	96
<b>Tabla 33</b>	Desarrollo sesión 1 y 2.....	97
<b>Tabla 34</b>	Desarrollo de la sesión 3 y 4.....	100
<b>Tabla 35</b>	Desarrollo de la sesión 5 y 6.....	102
<b>Tabla 36</b>	Desarrollo de la sesión 7 y 8.....	104
<b>Tabla 37</b>	Desarrollo de la sesión 9 y 10 .....	106
<b>Tabla 38</b>	Desarrollo de la sesión 11 .....	108
<b>Tabla 39</b>	Desarrollo de la sesión 12 .....	110
<b>Tabla 40</b>	Desarrollo de la sesión 13 y 14 .....	112
<b>Tabla 41</b>	Desarrollo de la sesión 15 .....	114
<b>Tabla 42</b>	Competencias clave adquiridas con las actividades de la UD 5 .....	115
<b>Tabla 43</b>	Presentación de la guía de aprendizaje .....	120
<b>Tabla 44</b>	Desarrollo de la sesión 1 de la Guía de Aprendizaje .....	121
<b>Tabla 45</b>	Desarrollo de la sesión 2 de la Guía de Aprendizaje .....	125
<b>Tabla 46</b>	Desarrollo de la sesión 3 de la Guía de Aprendizaje .....	127
<b>Tabla 47</b>	Tabla de contenidos sobre constantes vitales.....	128
<b>Tabla 48</b>	Rúbrica para heteroevaluación de la Guía de aprendizaje .....	129

<b>Tabla 49</b> Rúbrica para la coevaluación del alumnado .....	130
<b>Tabla 50</b> Rúbrica para la autoevaluación del alumno .....	130
<b>Tabla 51</b> Cumplimentación Exámen final Unidad Didáctica 4 .....	131
<b>Tabla 52</b> Rúbrica para la evaluación de la metodología Aprendizaje cooperativo .....	137
<b>Tabla 53</b> Cumplimentación Exámen final Unidad didáctica 5 .....	140
<b>Tabla 54</b> Rúbrica para la evaluación de la sesión 7 y 8 /UD 5 .....	148
<b>Tabla 55</b> Rúbrica para la evaluación de la sesión 5 y 6/UD 5 .....	149
<b>Tabla 56</b> Rúbrica para la evaluación de la sesión 12/UD 5 .....	150

### Índice de figuras

Figura 1 Enseñanzas impartidas en el centro educativo .....	14
Figura 2 Metodologías empleadas .....	51

### Índice de imágenes

Imagen 1 Aula de prácticas .....	153
Imagen 2 Aula de prácticas .....	153

## 1. Resumen

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) desarrolla dos unidades didácticas pertenecientes al Ciclo Formativo de Grado Medio “Técnico en Emergencias sanitarias” integrada como “Atención Sanitaria integral en situaciones de emergencia”. Dentro de la misma se presta especial atención, como principio fundamental de toda actividad asistencial, a la Unidad Didáctica correspondiente a la Anatomía y Fisiología de sistema circulatorio. En directa relación (tanto desde un punto de vista secuencial como de contenidos interrelacionados), se dedica la segunda unidad didáctica a la aplicación de técnicas de soporte vital.

Esta elección pretende dar respuesta al objetivo principal de este trabajo, dar una enseñanza integral al futuro técnico en emergencias. Con esa finalidad, se ha encontrado primordial el explicar de manera pormenorizada, un módulo basado en la atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia, centrándose en el conocimiento de la anatomo-fisiología del corazón como base para futuras intervenciones.

Como objetivos específicos, y no por ello menos importantes, se busca incorporar una metodología innovadora e incentivar la realización de Ciclos Formativos de Grado Medio y/o Superior como una alternativa atractiva al desarrollo académico del alumnado.

Entre los objetivos que se persiguen con esta programación está el de crear un ambiente que facilite las relaciones sociales, el aprendizaje cooperativo y significativo, e incrementar el interés por los contenidos, fomentando la adhesión al curso y evitando el abandono académico.

**PALABRAS CLAVE:** ciclo formativo, atención sanitaria inicial, técnico en emergencias sanitarias, programación y unidad didáctica.

## Abstract

The present Syllabus Design deals with and develops a Didactic Unit belonging to the Medium Grade Training Cycle “Technician in Health Emergencies”. Within it, the aforementioned Didactic Unit, is related to the Anatomy and Physiology of the circulatory system.

The abovementioned didactic unit has been chosen with the aim of responding to the main objective of this work, to provide comprehensive education to the future emergency Technician. Thus, it has been found essential to combine a module based on Initial Health Care in emergency situations.

This election is justified by its own aim. It gives an answer to the first objective of this syllabus, to provide technical future in emergencies with a comprehensive teaching. Therefore, the choice of a module based on initial health care in emergency situations, focused on the knowledge of the anatomico-physiology of the heart as a basis for future interventions, has been found fundamental.

As specific targets, and no less important for that, it seeks to incorporate an innovative methodology and encourage the completion of Intermediate/Higher Level Training Cycles as an attractive alternative to the student’s development.

Among the objectives pursued with this program is to create an environment that facilitates social relations, cooperative and meaningful learning, and increase the interest of students in the content, promoting adherence to the course and avoiding academic dropout.

**KEY WORDS:** educational cycle, initial comprehensive medical care, sanitary emergencies technician, syllabus and teaching unit.

## 2. Introducción

Hace más de veinte años que la necesidad de regulación profesional del Técnico en Emergencias Sanitarias (TES) ha ido adquiriendo importancia. Tanto a nivel competencial como académico, para así poder obtener en el futuro una correcta evolución de los sistemas de emergencias pre hospitalarios que existen en España.

Como docentes de estas titulaciones, estamos formando a futuros, y casi inmediatos, profesionales. Por este motivo, cobra especial relevancia conocer el entorno laboral del título en el que vamos a desarrollar nuestra propuesta didáctica.

Partiendo de esta premisa, podremos orientar las actividades para facilitar la adquisición de las competencias profesionales que habiliten a nuestro alumnado en su ejercicio profesional. Además, resultará de gran interés integrar los contenidos del ciclo formativo con su utilidad y aplicabilidad en el entorno productivo de la rama en la que van a ejercer.

En este documento se recoge una propuesta educativa consistente en dos Unidades Didácticas pertenecientes a un ciclo formativo de Grado Medio de la familia de Sanidad. El título queda definido por los siguientes elementos según la Orden de 7 de julio de 2009.

**Tabla 1**  
*Descripción del centro educativo*

<b>Denominación</b>	Técnico en emergencias sanitarias
<b>Nivel</b>	Formación Profesional Grado Medio
<b>Duración</b>	2000 horas
<b>Familia profesional</b>	Sanidad
<b>Referente europeo</b>	CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

**Tabla 2**

*Identificación del Módulo profesional*

<b>Técnico en Emergencias Sanitarias (CFGM)</b>	
<b>Módulo profesional 03</b>	Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia
<b>Código</b>	0055
<b>Familia profesional</b>	Sanidad
<b>Número de horas lectivas</b>	192

### **Justificación**

Se define emergencia sanitaria como una situación crítica de riesgo vital inminente en la que la vida de una persona está en evidente peligro y se requiere de una actuación inmediata por parte de personal especializado. Un técnico de emergencias es una figura fundamental dentro de una cadena de socorro donde intervienen el vehículo y el personal sanitario. Su pronta actuación, tanto de manera individual como formando parte de un equipo, determina la eficacia en la resolución de la emergencia. Para ello debe actuar con seguridad, determinación y precisión. Esto implica un conocimiento teórico y práctico adecuados.

Para la atención inicial en situaciones de emergencia se requiere una pronta actuación y una valoración eficaz del problema. Esto supone en la mayor parte de los casos, el primer contacto con un paciente, antes de recibir la atención especializada en un centro hospitalario. Para ello no se puede desligar el conocimiento teórico práctico de las habilidades psicosociales para calmar, valorar y obtener la información de calidad necesaria para decidir el tipo de intervención.

La eficacia con la que se realicen esta serie de acciones iniciales puede determinar con muy alta probabilidad el buen pronóstico del paciente.

El módulo de “Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia” atiende a la importancia que tienen los conocimientos y habilidades que dentro de este módulo se imparten y desarrollan, y sin los cuales, no sería posible la existencia de la figura de Técnico Sanitario en Emergencias como tal.

### **3. Normativa y disposiciones legales vigentes**

Esta programación corresponde al Módulo Profesional “Atención Sanitaria Inicial en Situaciones de Emergencias”, perteneciente al Ciclo Formativo “Técnico en Emergencias Sanitarias”, regulado a nivel nacional por el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas y, para la Comunidad Autónoma de Andalucía, por la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Emergencias Sanitarias.

Para su elaboración se han tenido en cuenta las instrucciones y recomendaciones recogidas en la siguiente normativa y documentación:

- ☞ Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo de Educación (LOE).
- ☞ Ley 17/2007, de 10 de Diciembre, de Educación de Andalucía.
- ☞ Decreto 327/2010, de 13 de Julio, por el que se acuerda el Reglamento Orgánico de los institutos de educación secundaria.
- ☞ Decreto 301/2009, de 14 de Julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
- ☞ Orden de 29 de Septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ☞ Real Decreto 1397/2007, de 29 de Octubre por el que se establece el título de Técnico de Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas.

- ☞ Orden de 7 de Julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico de Emergencias Sanitarias. Boletín oficial de la Junta de Andalucía nº166.

#### 4. Contextualización del centro educativo

Un paso previo a la adaptación de los contenidos consiste en conocer el contexto de centro y aula en el que nos encontramos.

**Tabla 3**

*Datos del centro educativo*

NOMBRE DEL CENTRO	DON JUAN BOSCO
DIRECCIÓN Y TELÉFONO	CALLE Milán de Priego, 38 ANTEQUERA (MÁLAGA) 95-237-23-38-00/01
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:secretaria@fpdonjuanbosco.es">secretaria@fpdonjuanbosco.es</a> <a href="mailto:formacionfp@donjuanbosco.es">formacionfp@donjuanbosco.es</a>
TITULARIDAD	PÚBLICO
NÚMERO DE ALUMNOS	260

El centro educativo, es un centro TIC ubicado en un barrio socio económico y cultural medio de Antequera. Tal y como se conoce hoy en día, surge a raíz de la escisión, a principios de los años 90, del antiguo IPFP de Antequera, que da origen al Centro de Formación Profesional y de Enseñanzas Medias que hoy conocemos como “Instituto de Formación Profesional San Juan Bosco”.

Las enseñanzas correspondientes al Título de Técnico de Emergencias sanitarias están reguladas por la Orden ESD/3391/2008, de 3 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias, el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico

en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas. El módulo “Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia” (0055) consta de 192 horas de duración con una distribución de 6 horas semanales y se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio para Técnicos de Emergencias Sanitarias.

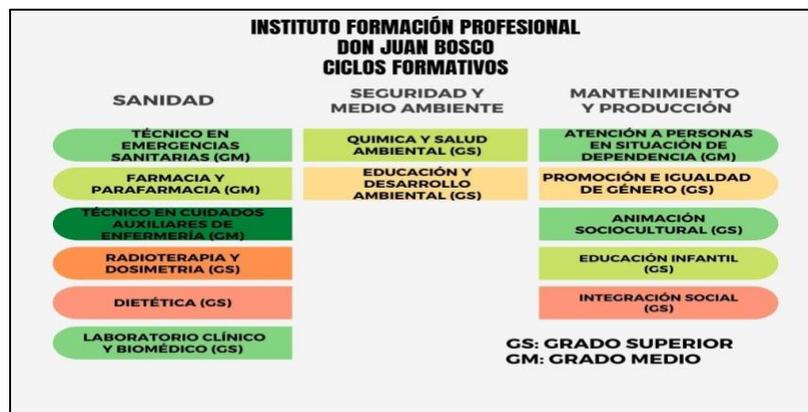
Don Juan Bosco acoge a alumnos de la propia ciudad en su mayoría con algunos procedentes de poblaciones limítrofes. Para tener acceso a estos estudios, los alumnos deben de estar en posesión del título de Enseñanza Secundaria Obligatoria, haber superado otros estudios declarados equivalentes a efectos académicos o haber superado una Prueba de Acceso en el caso de no cumplir los requisitos anteriores.

Para el desarrollo curricular del presente modulo, se ha prestado atención a los objetivos, competencias, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos del currículo que aparecen en la Orden y el Real Decreto, en el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título, siguiendo las directrices del Proyecto educativo del centro. Todo ello bajo el marco referente del entorno profesional, social, cultural y necesidades del alumnado.

La oferta educativa del centro ofrece 13 ciclos formativos en distintas disciplinas, predominando los de la rama sanitaria, entre los cuales tres de ellos son de grado medio (GM) y otros tres de grado superior (GS).

## Figura 1

*Enseñanzas impartidas en el centro educativo*



El hecho de ser un centro de enseñanzas profesionales referente en la zona, le hace objeto de importantes cambios con propósito de mejora continua y satisfacción en el que se está dando cabida a nuevos enfoques, prácticas renovadoras, nuevas interpretaciones pedagógicas que dan respuesta a los cambios sociales, económicos y culturales que la sociedad ha ido experimentando durante las últimas generaciones. La tarea docente resalta por su implicación en ideas innovativas, y por criterios como creatividad y flexibilidad acordes a las nuevas tendencias educativas. Se ofrece con ello, a los alumnos, un servicio de orientación escolar y profesional facilitado gracias al Departamento de Información y Orientación Profesional. Y se ocupa, además, del reconocimiento y acreditación de competencias profesionales. Además, el centro tiene varios departamentos a servicio del profesorado y estudiantes: Departamento de Idiomas, Departamento de Innovación y Calidad, Departamento Relaciones Empresas (FP Dual) y Departamento de Orientación Laboral. Cabe destacar que debido a la actual dificultad en lo que a inserción laboral se refiere, aún más evidenciado por el entorno en el que se sitúa el centro (una ciudad mediana de una provincia con una fuente económica basada en el turismo y los servicios), las enseñanzas de este centro están dirigidas a abarcar un entorno más amplio de la geografía circundante al centro, no solo a nivel municipal, sino a nivel provincial.

### **Instalaciones del centro**

A este respecto, el centro cuenta entre sus instalaciones con 13 aulas polivalentes, 2 laboratorios específicos de sanidad, 3 aulas de prácticas sanitarias y 2 de servicios sociales y a la comunidad, 1 aula de psicomotricidad, 1 aula de informática, biblioteca, salón de actos, 2 almacenes de material y una sala acondicionada como departamento de información y Orientación Profesional. Existe además una sala para el Departamento Didáctico, y otra sala contigua destinada a la Coordinación, Innovación y Relación con las empresas. El profesorado cuenta con una sala de reuniones y una sala de profesorado, así como cada miembro de la dirección (Director y Jefe de estudios) cuentan con sus propios despachos. La secretaría y conserjería se encuentran en la entrada principal del centro, junto al servicio de cafetería. En cada planta (el centro tiene tres) cuenta con un aseo y un cuarto de mantenimiento y limpieza. En el centro existe un patio interior con cancha deportiva y la entrada al recinto tiene aparcamiento y una zona con jardines.

### **Dotación de las aulas**

La mayoría de las aulas cuentan con material propio para la enseñanza impartida, ordenadores, cañones proyectores, retroproyectores y una amplia variedad de libros de consulta.

Los laboratorios y talleres tienen material específico para cada enseñanza, y son revisados con una periodicidad semanal. En una de las aulas prácticas y en un laboratorio hay además ordenadores y cañón proyector. La dotación de libros de la biblioteca es específica para cada enseñanza.

### **Profesorado**

El centro cuenta con 23 profesores que imparten la totalidad de los ciclos formativos ofertados. El ciclo formativo que nos ocupa es impartido por 8. El centro cuenta con un servicio de Orientación pedagógica y profesional. El equipo directivo está formado por el Director del centro, la secretaria y el Jefe de Estudios.

La coordinación del centro recae en los siguientes órganos, cuya composición está definida en el plan del centro:

1. Claustro de profesores
2. Orientación pedagógica

No cuenta con una asociación de padres y madres de alumnos, por lo tanto, la relación con el entorno educativo se realiza mediante tutorías directas con los padres de aquellos alumnos que sean menores de edad.

### **Características del grupo de clase**

Se imparte a un grupo de 16 alumnos con disponibilidad de dos aulas, una de práctica clínica y otra para la formación teórica. Se adecúa a las partes que conforman el módulo.

El horario de clases es en turno de mañana de 08 a 14 h. Cada clase se desarrolla durante 55 minutos de forma presencial. Se incluye un periodo de descanso de 30 minutos cada día (de 10.45 a 11.15).

La duración total del módulo “Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia” es de 192 horas. Se divide en 9 unidades didácticas para su mejor estudio y comprensión.

El libro de texto utilizado es “*Atención Sanitaria inicial en situaciones de emergencia*” Ediciones Altamar.

El alumnado es muy heterogéneo, abarcando desde los 17 hasta los 54 años, siendo mayoritariamente formado por hombres (75%). El alumnado procede tanto de la primera etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, de otras formaciones CFGM anteriores o bien han cursado Grados Universitarios. Existe en este último caso un interesante porcentaje de alumnos que procedentes de países sin convenio educativo con España, se ven abocados a desarrollar estos estudios de FP. El número de alumnos extranjeros es casi del 40% (en su mayoría de origen latinoamericano).

La realidad del estudiante es muy distinta, si bien un número elevado tiene jornada laboral combinada con los estudios.

## **5. Objetivos generales**

Conforme a lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1397/2007, de 29 de Octubre y su concreción autonómica a través de la *Orden de 7 de julio de 2009*, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas, se alcanzan los siguientes objetivos generales.

**Tabla 4**

*Objetivos generales de Ciclo*

Objetivos generales
a) Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
b) Analizar las técnicas de conducción en condiciones adversas y con pacientes que presenten distintas patologías identificando las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud, para evacuar al paciente víctima.
c) Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación para clasificar a las víctimas.
d) Reconocer signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto a los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.
e) Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
f) Identificar el material y medicación de soporte vital avanzado, relacionándolos con los protocolos necesarios de actuación para ayudar al personal médico y de enfermería.
g) Aplicar las técnicas de soporte psicológico indicadas en situaciones de emergencia y de crisis, analizando los protocolos de actuación, para prestar apoyo a pacientes, familiares y afectados.
h) Relacionar las necesidades de los usuarios con los recursos a movilizar, analizando las distintas situaciones para atenderles a demanda.
i) Caracterizar las intervenciones de mantenimiento de primer nivel del vehículo y dotación no sanitaria, describiéndolas y relacionándolas con el posible fallo, para mantener el vehículo en condiciones operativas.

### Objetivos generales

- j) Describir las operaciones de limpieza y desinfección del material y equipos describiéndolas y relacionándolas con los problemas que se puedan presentar, para limpiar y desinfectar los vehículos y dotación.
- k) Identificar las comprobaciones iniciales de los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.
- l) Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.
- m) Describir los equipos de comunicaciones determinando la secuencia de operaciones a realizar para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
- n) Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador.
- o) Analizar las posibilidades de intervención identificando y valorando y valorando riesgos en siniestros y desastres para resolver problemas y tomar decisiones
- p) Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.
- q) Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
- r) Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y libertad de los pacientes y víctimas.
- s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

### Objetivos generales

- t) Valorar las actividades de trabajo en la prestación de servicios, identificando su aportación al proceso global para conseguir objetivos.
- u) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- v) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad analizando el marco legal que regula las condiciones sociales.

## 6. Competencias

Conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 1397/2007, de 29 de Octubre, se distinguen entre **competencia general del título y competencias profesionales, personales y sociales** que se deben alcanzar con la impartición del módulo de Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia. No obstante, se considera oportuno introducir la relación entre las competencias alcanzadas con la consecución del módulo profesional con las **Competencias clave dictadas por la Ley Orgánica 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)**.

## **6.1 Competencias clave dictadas por la LOMCE**

### **a) Comunicación lingüística (CL)**

Se contribuye a esta competencia mediante la adquisición, comprensión y empleo del vocabulario médico-técnico necesario para el desarrollo profesional.

### **b) Competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología (CMCT)**

Se alude a esta competencia en referencia al desarrollo y conocimiento del método científico como base para el desarrollo profesional del alumnado en cuanto a las tareas delegadas e interdisciplinares con el personal médico y de enfermería.

### **c) Competencia digital (CD)**

El dominio de las TIC se hace imprescindible en su aprendizaje durante el desarrollo del ciclo formativo. Posteriormente, durante su carrera profesional, se hace necesario la actualización de conceptos acorde a la evolución de las ciencias de la salud.

### **d) Aprender a aprender (CAA)**

Se adquiere mediante la metodología general empleada de corte constructivista. Se parte de un concepto previo que se modifica o amplía en orden de dificultad creciente. Se trabaja además la inducción-deducción y el desarrollo de conceptos y criterios propios de aprendizaje.

### **e) Competencia social y cívica (CSC)**

La adquisición de esta competencia se convierte en imprescindible desde el sentido asistencial de la profesión. Conocer los principios de tolerancia, respeto y no discriminación por sexo, etnia o cultura construyen la base en un trabajo vocacional.

### **f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIE)**

Esta competencia se ha incorporado como parte del currículo, al contemplar la organización e implementación de un plan y la actitud proactiva e iniciativa del futuro profesional.

## **6.2 Perfil profesional**

Según dicta en su artículo 3, el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre (por el que se fijan las enseñanzas mínimas del título de Técnico en Emergencias Sanitarias), el perfil profesional del Técnico en Emergencias Sanitarias viene definido por una serie de competencias clasificadas según se especifica en:

- ☞ Competencia general.
- ☞ Competencias personales, profesionales y sociales.

### **6.2.1 Competencias generales**

Establecidas conforme al Artículo 3 del Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre.

Las competencias entendidas como tal en un módulo de formación profesional, describen una serie de capacidades y conocimientos que tienen que conseguir los titulados en FP para responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la ocupación laboral y favorecer la cohesión social.

La competencia general de este título consiste en trasladar al paciente al centro sanitario, prestar atención básica sanitaria y psicológica en el entorno pre-hospitalario, llevar a cabo actividades de tele operación y tele asistencia sanitaria, y colaborar en la organización y desarrollo de los planes de emergencia, de los dispositivos de riesgo previsibles y de la logística sanitaria ante una emergencia individual, colectiva o catástrofes.

### **6.2.2 Competencias profesionales, personales y sociales**

Continuando con el Orden de 7 de Julio de 2009, en el presente módulo, se contribuye a adquirir las competencias profesionales, personales y sociales que se relacionan a continuación. El módulo “Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia” se ocupa de la adquisición de las competencias remarcadas.

**Tabla 5**

*Competencias profesionales, personales y sociales*

<b>Competencias profesionales, personales y sociales</b>
a) Evacuar al paciente o víctima utilizando las técnicas de movilización e inmovilización y adecuando la conducción a las condiciones del mismo, para realizar un traslado seguro al centro sanitario de referencia.
b) Aplicar técnicas de soporte vital básico ventilatorio y circulatorio en situación de compromiso y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.
c) Colaborar en la clasificación de las víctimas en todo tipo de emergencias y catástrofes bajo supervisión y siguiendo indicaciones del superior sanitario responsable.
d) Ayudar al personal médico y de enfermería en la prestación de soporte vital avanzado al paciente en situaciones de emergencia sanitaria.
e) Prestar apoyo psicológico básico a pacientes, familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.
f) Atender la demanda de asistencia sanitaria recibida en los centros gestores de teleoperación y teleasistencia.
g) Limpiar y desinfectar el habitáculo del vehículo sanitario y su dotación para conservarlo en condiciones higiénicas.
h) Verificar el funcionamiento básico de los equipos médicos y medios auxiliares del vehículo sanitario aplicando protocolos de comprobación para asegurar su funcionamiento.

## Competencias profesionales, personales y sociales

- i) Controlar y reponer las existencias de material sanitario de acuerdo a los procedimientos normalizados de trabajo para asegurar su disponibilidad.
- j) Mantener el vehículo y la dotación sanitaria en condiciones operativas.
- k) Actuar en la prestación de sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.
- l) Aplicar los procedimientos logísticos que aseguran el transporte, la distribución y el abastecimiento de los recursos en el lugar del suceso, de acuerdo con las instrucciones recibidas por el mando responsable de la intervención.
- m) Aportar datos para elaborar, ejecutar y evaluar planes de emergencia, mapas de riesgo y dispositivos de riesgo previsible colaborando con los responsables del centro coordinador.
- n) Establecer y mantener comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador operando los equipos de comunicaciones.
- ñ) Atender las necesidades de movilidad y transporte de los pacientes, víctimas y familiares garantizando su privacidad y libertad.
- o) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en la prestación de servicios.
- p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

### Competencias profesionales, personales y sociales

q) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las instrucciones de trabajo.

r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

s) Gestionar su carrera profesional, analizando oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando estudios de viabilidad, de planificación y de comercialización.

u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con una actitud crítica y de responsabilidad.

### **6.3 Cualificación profesional y unidad de competencia**

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) es el instrumento del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional que ordena las cualificaciones profesionales susceptibles reconocimiento y acreditación, identificadas en función de las competencias adecuadas para el ejercicio profesional. Cada cualificación lleva asociada una unidad de competencia. Cada unidad, lleva asociado un módulo con especificaciones de la formación que constituirá el referente para el diseño de los títulos de formación profesional del sistema educativo. *La Orden de 7 de Julio de 2009* menciona en su artículo 6 dicha clasificación.

Según referencia el Real Decreto 295/2004, de 20 de Febrero, se establece la cualificación profesional completa en cuanto a transporte sanitario (SAN025\_2).

Acorde al Real Decreto 1087/2005, de 16 de Septiembre, se establecen las Unidades de Competencia en la Asistencia Sanitaria a múltiples víctimas y catástrofes. Tales distinciones son especificadas a continuación:

### **Cualificación profesional completa**

**UC0069\_1:** mantener preventivamente el vehículo y controlar la dotación de material del mismo.

**UC0070\_2:** prestar al paciente soporte vital básico y ayudaren el soporte vital avanzado.

**UC0071\_2:** trasladar al paciente a un centro sanitario útil.

**UC0072\_2:** aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.

### **Unidades de competencia**

**UC0360\_2:** colaborar en la organización y desarrollo de la logística sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes, asegurando el abastecimiento y gestión de recursos y apoyando las labores de coordinación en las situaciones de crisis.

**UC0361\_2:** prestar atención sanitaria a múltiples víctimas.

**UC0362\_2:** colaborar en la preparación de planes de emergencia y dispositivos de riesgo previsible.

**UC0072\_2:** aplicar técnicas de apoyo psicológico y social en situaciones de crisis.

## **6.4 Entorno profesional**

En el artículo 7 de la *Orden de 7 de Julio de 2009*, se determina el entorno profesional del Técnico en Emergencias Sanitarias en cuanto a los puestos que puede desempeñar dentro del ámbito laboral:

1. El profesional, ejerce su actividad en el sector sanitario público o privado, siendo su función principal el traslado de pacientes o víctimas y la prestación de atención sanitaria y psicológica inicial, con la colaboración en la preparación y desarrollo de la logística

sanitaria ante emergencias colectivas o catástrofes, así como participando en la preparación de planes de emergencia y dispositivos de riesgo previsible del ámbito de la protección civil.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- ☞ Técnico en Transporte Sanitario.
- ☞ Técnico de Emergencias Sanitarias.
- ☞ Operador de Tele asistencia.
- ☞ Operador de centros de Coordinación de Urgencias y Emergencias.

## 7. Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje

El módulo propuesto para la presente programación cumple con los contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje según Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre en equivalencia a los denominados estándares de aprendizaje definidos a posteriori.

**Los contenidos curriculares** están establecidos conforme al Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas y la Orden 7 de Julio de 2009, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al mencionado título. Se han estructurado en cuatro bloques principales para un mejor estudio.

### BLOQUE 1. Reconocimiento de los signos de compromiso vital

- ☞ Fisiopatología del proceso respiratorio.
- ☞ Fisiopatología de la circulación.
- ☞ Fisiopatología neurológica.
- ☞ Signos de compromiso vital en el adulto, niño y lactante.
- ☞ Procesos de valoración ASC (Airway Breathing Circulation)

- ☞ Toma de constantes vitales
- ☞ Valoración del nivel de consciencia
- ☞ Protocolos de exploración
- ☞ Actuación con seguridad mostrando seguridad en sí mismo

### BLOQUE 2. Aplicación de técnicas de soporte vital

- ☞ Parada cardiorrespiratoria.
- ☞ Control de permeabilidad de la vía aérea.
- ☞ Electrofisiología cardíaca básica. Trastornos del ritmo.
- ☞ Resucitación cardiopulmonar básica e instrumental.
- ☞ Indicaciones de soporte ventilatorio.
- ☞ Técnicas de apertura de vía aérea.
- ☞ Permeabilización de vía aérea con dispositivos oro faríngeos.
- ☞ Técnicas de limpieza y desobstrucción de vía aérea.
- ☞ Desfibrilación automática externa semiautomática (DESA).
- ☞ Medidas post-reanimación.
- ☞ Aplicación de normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

### BLOQUE 3. Clasificación de víctimas

- ☞ El triaje.
- ☞ Primer y segundo triaje.
- ☞ Puesto de triaje. Valoración por criterios de gravedad.
- ☞ Clasificación de métodos de triaje inicial según su fundamento operativo.
- ☞ Categorización de las víctimas y procedimiento de etiquetado.
- ☞ Codificación y estructura de las tarjetas de triaje.
- ☞ Toma de decisiones con rapidez.

#### BLOQUE 4. Clasificación de las acciones terapéuticas en la atención a múltiples víctimas

- ☞ Sistema integral de Urgencias y Emergencias.
- ☞ Emergencia sanitaria con múltiples víctimas.
- ☞ Organización de emergencias con múltiples víctimas.
- ☞ Cadena de supervivencia.
- ☞ Decálogo pre hospitalario.
- ☞ Mecanismos lesionales según la naturaleza de la catástrofe.

Los *resultados de aprendizaje* son definidos en Formación profesional como conocimientos, destrezas, habilidades y competencias que esperamos que el alumno adquiera. Según el Real Decreto 1147/2011, de 29 de Julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional, todo módulo de FP está compuesto por objetivos que se expresan en forma de resultados de aprendizaje. Serán planteados al comienzo de curso. Según avanza el contenido del curso, se van incorporando dichos resultados de aprendizaje.

Respecto a los *criterios de evaluación* son determinados, según el Real Decreto 1147/2011, de 29 de Julio por el que se establece la ordenación general de Formación Profesional, como concreciones que permiten valorar la consecución de los resultados de aprendizaje. Estas concreciones incluyen las actitudes, los conceptos y los procedimientos en relación a los resultados de aprendizaje esperados. En consonancia con el mencionado Real Decreto, se define la *evaluación* como toda acción orientada a la obtención de información con objeto de optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje. La evaluación en FP será efectuada en cualquier caso en forma de módulos profesionales y atendiendo a la obtención de los objetivos expresados en forma de resultados de aprendizaje del módulo profesional.

**Tabla 6**

*Objetivos, contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje.*

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
c), d), o), t)	<p><b>Bloque1.</b> Reconocimiento de los signos de compromiso vital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fisiopatología de la circulación.</li> <li>b) Fisiopatología de la respiración.</li> <li>c) Fisiopatología neurológica.</li> <li>d) Signos de compromiso vital en adulto, niño y lactante.</li> <li>e) Proceso de valoración ABC (Airway, Breathing, Circulation).</li> <li>f) Constantes vitales.</li> <li>g) Valoración del nivel de conciencia.</li> <li>h) Electrofisiología cardiaca.</li> <li>i) Protocolos de exploración.</li> <li>j) Confianza y seguridad en sí mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Describir signos de compromiso vital.</li> <li>b) Reconocer los procedimientos para verificar la permeabilidad de las vías aéreas.</li> <li>c) Identificar las condiciones de funcionamiento adecuadas de la ventilación oxigenación.</li> <li>d) Evaluar el nivel de conciencia del paciente</li> <li>e) Ejecutar los procedimientos de actuación en caso de hemorragia.</li> <li>f) Actuar con seguridad y confianza en sí mismo.</li> <li>g) Proceder según la secuencia de acción.</li> </ul>	<p>Reconoce los signos de compromiso vital relacionándolos con el estado del paciente.</p>

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
e), f), k)	<p><b>Bloque 2.</b> Aplicación de las técnicas de soporte vital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Parada cardiorrespiratoria.</li> <li>b) Permeabilidad de la vía aérea.</li> <li>c) Resucitación cardiopulmonar.</li> <li>d) Indicaciones de soporte ventilatorio.</li> <li>e) Técnicas de apertura y desobstrucción de la vía aérea.</li> <li>f) Permeabilización de la vía aérea con dispositivos oro faríngeos.</li> <li>g) Desfibrilación externa semiautomática.</li> <li>h) Medidas post-reanimación</li> </ul> <p>Medidas de seguridad y protección personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar signos de parada cardiorrespiratoria.</li> <li>b) Reconocer los fundamentos de parada cardiorrespiratoria según grupos de edad.</li> <li>c) Realizar técnicas de apertura y desobstrucción de vía aérea.</li> <li>d) Desarrollar técnicas de soporte ventilatorio.</li> <li>e) Administrar el tratamiento postural adecuado ante el paciente en riesgo.</li> <li>f) Ejecutar técnicas de soporte circulatorio</li> <li>g) Conocer el desfibrilador externo semiautomático.</li> <li>h) Aplicar medidas post-reanimación.</li> <li>i) Adoptar medidas de seguridad y protección personal.</li> </ul>	<p>Aplica técnicas de soporte vital básico describiéndolas y relacionándolas con el objetivo a conseguir</p>

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
a), b), c), h), l), ñ)	<p><b>Bloque 3.</b> Clasificación de víctimas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El triaje.</li> <li>b) Primer y segundo triaje.</li> <li>c) Puesto de triaje.</li> <li>d) Valoración por criterios de gravedad.</li> <li>e) Clasificación de métodos de triaje inicial según fundamento operativo.</li> <li>f) Clasificación de las víctimas y procedimientos de etiquetado.</li> <li>g) Codificación y estructura de las tarjetas de triaje.</li> <li>h) Toma de decisiones con rapidez.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definir el concepto de triaje</li> <li>b) Explicar los objetivos del primer y segundo triaje.</li> <li>c) Describir los elementos de un puesto de triaje.</li> <li>d) Diferenciar los métodos de triaje inicial según fundamento operativo.</li> <li>e) Aplicar un método de triaje simple para una primera clasificación de víctimas.</li> <li>f) Reconocer la codificación y estructura de las tarjetas de triaje.</li> <li>g) Identificar a las víctimas según gravedad.</li> <li>h) Priorizar la evacuación de las víctimas según medio de transporte.</li> <li>i) Tomar decisiones.</li> </ul>	<p>Utiliza criterios de clasificación de víctimas relacionando los recursos existentes con la gravedad y la posibilidad de supervivencia</p>

Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
o), p)	<p><b>Bloque 4.</b> Clasificación de las acciones terapéuticas en la atención a múltiples víctimas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Urgencias y emergencias.</li> <li>b) Decálogo pre hospitalario.</li> <li>c) Cadena de supervivencia.</li> <li>d) Mecanismos lesionales según la naturaleza del objeto.</li> <li>e) Objetivos terapéuticos generales de la medicina de catástrofes.</li> <li>f) Objetivos terapéuticos en las áreas de rescate, socorro y base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definir los objetivos terapéuticos generales en la medicina de catástrofe.</li> <li>b) Relacionar la información recibida con el procedimiento de intervención.</li> <li>c) Diferenciar la cadena de supervivencia y precisar la utilidad de cada uno de sus eslabones.</li> <li>d) Explicar las acciones terapéuticas que se ejecutan en cada sector asistencial</li> <li>e) Definir las principales lesiones según el tipo de catástrofe</li> <li>f) Relacionar la naturaleza de la catástrofe con los mecanismos lesionales</li> </ul>	<p>Clasifica las acciones terapéuticas en la acción a múltiples víctimas relacionándolas con las principales lesiones según el tipo de suceso.</p>

## **8. Unidades Didácticas**

Los contenidos previamente expuestos han sido distribuidos en 9 unidades didácticas para su mejor estudio y asimilación.

UD 1: Signos de compromiso vital en urgencias y emergencias

UD 2: Fisiopatología neurológica. El nivel de conciencia

UD 3: Fisiopatología de la respiración

UD 4: Fisiopatología de la circulación

UD 5: Aplicación de técnicas de Soporte vital básico e instrumental

UD 6: Aplicación de técnicas de soporte vital pediátrico

UD 7: Clasificación de las víctimas

UD 8: Acciones terapéuticas a múltiples víctimas

UD 9: Reanimación cardiopulmonar en situaciones especiales

Las mencionadas unidades didácticas se adaptan a lo dispuesto en la Orden de 7 de Julio de 2009 en cuanto a contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

UD 1: Signos de compromiso vital en urgencias y emergencias

**Tabla 7**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 1*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>La atención sanitaria en emergencias y urgencias.</p> <p>Signos de compromiso vital en el adulto, niño y lactante.</p> <p>Toma de constantes vitales (respiración, pulso, temperatura y frecuencia cardiaca).</p> <p>Procedimientos de exploración.</p> <p>Seguridad en sí mismo.</p>	<p>Reconocer las diferencias entre urgencia y emergencia.</p> <p>Identificar los signos de compromiso vital según grupo de edad.</p> <p>Tomar las constantes vitales.</p> <p>Realizar los procedimientos de exploración.</p> <p>Mostrar seguridad en sí mismo.</p>	<p>Reconoce la diferencia entre urgencia y emergencia.</p> <p>Identifica los signos de compromiso vital en los distintos grupos de edad.</p> <p>Toma las constantes vitales.</p> <p>Interviene con seguridad mostrando seguridad en sí mismo.</p>

UD 2: Fisiopatología neurológica. El nivel de conciencia

**Tabla 8**

*Contenidos, Criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 2*

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p>El sistema nervioso. Los trastornos de conciencia. Valoración del nivel de conciencia. La exploración de las personas inconscientes. La valoración neurológica.</p>	<p>Conocer la fisiopatología y anatomía del sistema nervioso. Identificar y valora los trastornos del nivel de conciencia. Realizar la exploración de las personas inconscientes. Conocer y ejecutar la valoración neurológica.</p>	<p>Conoce la fisiopatología y anatomía del sistema nervioso. Identifica los trastornos del nivel de conciencia. Realiza la valoración de las personas inconscientes. Conoce y ejecuta la valoración neurológica.</p>

UD 3: Fisiopatología de la respiración

**Tabla 9**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 3*

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p>Anatomía y fisiología del sistema respiratorio. Signos y síntomas respiratorios. Insuficiencia respiratoria. Valoración y conducta terapéutica.</p>	<p>Describir los procedimientos para verificar la permeabilidad de la vía aérea. Identificar las condiciones de funcionamiento del proceso de oxigenación ventilación. Reconocer los signos de insuficiencia respiratoria. Actuar con seguridad y confianza en sí mismo.</p>	<p>Describe los procedimientos para verificar la permeabilidad de la vía aérea. Identifica las condiciones de funcionamiento del proceso oxigenación ventilación. Reconoce los signos de insuficiencia respiratoria. Interpreta los principios de valoración y conducta terapéutica.</p>

UD 4: La circulación

**Tabla 10**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 4*

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p>Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.</p> <p>Enfermedades circulatorias y cardiacas.</p> <p>Electrocardiografía básica.</p>	<p>Identificar los signos y síntomas de alteración cardiovascular.</p> <p>Describir y ejecutar los procedimientos de actuación ante los cambios en las constantes vitales (frecuencia cardiaca y tensión arterial).</p> <p>Realizar electrocardiogramas (ECG).</p> <p>Identificar alteraciones en el ECG.</p>	<p>Identifica los signos y síntomas de alteración cardiovascular.</p> <p>Describe y ejecuta los procedimientos de actuación ante los cambios en las constantes vitales (frecuencia cardiaca y tensión arterial).</p> <p>Se realizan electrocardiogramas (ECG).</p> <p>Diferencia alteraciones en el ECG.</p>

UD 5: Aplicación de técnicas de Soporte vital

**Tabla 11**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 5*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>El soporte vital básico.</p> <p>Riesgos en la aplicación de SVB.</p> <p>Valorar el estado del nivel de conciencia.</p> <p>Apertura de la vía aérea.</p> <p>La reanimación cardiopulmonar (RCP).</p> <p>Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE).</p> <p>Desfibrilador externo semiautomático (DESA).</p> <p>Medidas post-reanimación.</p>	<p>Identificar la secuencia de actuación según protocolo ILCOR.</p> <p>Actuar con seguridad y confianza en sí mismo.</p> <p>Describir y conocer los fundamentos de reanimación cardiopulmonar básica e instrumental.</p> <p>Administrar las técnicas de soporte ventilatorio.</p> <p>Aplicar las técnicas de soporte circulatorio.</p> <p>Realizar desfibrilación externa semiautomática.</p> <p>Aplicar medidas post-reanimación.</p>	<p>Identifica la secuencia de actuación según protocolo ILCOR.</p> <p>Actúa con seguridad mostrando confianza en sí mismo</p> <p>Describe los fundamentos de reanimación cardiopulmonar básica e instrumental.</p> <p>Aplica técnicas de soporte ventilatorio.</p> <p>Ejecuta técnicas de soporte circulatorio.</p> <p>Realiza la desfibrilación externa semiautomática.</p> <p>Ejecuta medidas post-reanimación.</p> <p>Adopta normas y protocolos de seguridad.</p>

UD 6: Aplicación de técnicas de soporte vital pediátrico

**Tabla 12**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 6*

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p>Las víctimas pediátricas. El SVB pediátrico. El DESA en pediatría. OVACE pediátrico.</p>	<p>Aplicar técnicas de apertura de la vía aérea. Aplicar técnicas de soporte ventilatorio. Aplicar técnicas de soporte circulatorio. Realizar desfibrilación semiautomática externa. Aplicar medidas post-reanimación. Aplicar medidas y protocolos de seguridad y autoprotección personal.</p>	<p>Ejecuta técnicas de apertura de la vía aérea. Desempeña técnicas de soporte ventilatorio. Realiza técnicas de soporte circulatorio. Ejecuta la desfibrilación externa semi automática. Aplica medidas post-reanimación. Desarrolla medidas y protocolos de seguridad y autoprotección personal.</p>

UD 7: Reanimación cardiopulmonar en situaciones especiales

**Tabla 13**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 7*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
Alteraciones electrolíticas. Intoxicaciones. Ahogamientos en el agua. Alteraciones de la temperatura corporal. Asma y anafilaxia. Traumatismo. Electrocuación Embarazo	Reconocer la situación especial que requiere RCP. Realizar desfibrilación externa semiautomática. Aplicar normas y protocolos de seguridad personal. Aplicar medidas post-reanimación.	Reconoce la situación especial que requiere RCP. Ejecuta la desfibrilación externa semiautomática. Aplica medidas post-reanimación. Adopta normas y protocolos de seguridad personal.

UD 8 Clasificación de las víctimas

**Tabla 14**

*Contenidos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 8*

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p>El triaje. Primer y segundo triaje. Puesto de triaje. Valoración por criterios de gravedad. Categorización de víctimas y procedimiento de etiquetado. Codificación y estructura de las tarjetas de triaje. Toma de decisiones con rapidez.</p>	<p>Definir el concepto de triaje. Explicar los objetivos de primer y segundo triaje. Explicar los diferentes métodos de triaje inicial. Describir la codificación y estructura de la tarjeta de triaje. Describir los métodos de identificación de las víctimas. Priorizar la evacuación de las víctimas. Tomar decisiones con rapidez.</p>	<p>Determina el concepto de triaje. Explica los objetivos de primer y segundo triaje. Distingue los diferentes métodos de triaje inicial según contexto operativo. Describe la codificación y estructura de la tarjeta de triaje. Diferencia los métodos de identificación de las víctimas. Prioriza la evacuación de víctimas seleccionando el método de transporte adecuado. Toma decisiones con rapidez.</p>

UD 9 Acciones terapéuticas a múltiples víctimas

**Tabla 15**

*Contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación UD 9*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Resultados de aprendizaje</b>
<p>Emergencia sanitaria con múltiples víctimas.</p> <p>La organización de emergencia con múltiples víctimas.</p> <p>Cadena de supervivencia</p> <p>Tipos de lesiones según la naturaleza de la catástrofe.</p> <p>Objetivos terapéuticos de la medicina de catástrofes.</p> <p>Decálogo de la asistencia pre hospitalaria.</p>	<p>Identificar el ámbito de intervención.</p> <p>Valorar la información para iniciar el proceso asistencial.</p> <p>Describir los objetivos terapéuticos de la medicina de catástrofes.</p> <p>Definir los eslabones de la cadena de supervivencia.</p> <p>Relacionar la naturaleza de la catástrofe con los mecanismos lesionales.</p> <p>Relacionar la información recibida con el procedimiento de intervención.</p>	<p>Identifica el ámbito de intervención.</p> <p>Valora la intervención para iniciar el proceso asistencial.</p> <p>Describe los objetivos terapéuticos de la medicina de catástrofes.</p> <p>Define los eslabones de la cadena de supervivencia.</p> <p>Relaciona la información recibida con el procedimiento de intervención.</p>

## 9. Temporalización

El Ciclo Formativo de Grado Medio objeto de este Trabajo de Fin de Máster está configurado para ser impartido durante dos años lectivos. El primer curso consta de 6 horas diarias de lunes a viernes en horario matinal. Durante el segundo año y según el Orden 1397/2007 establece, el primer semestre es dedicado al horario planificado del mismo modo para el primer año, mientras que el último trimestre va enfocado a la Formación en empresas (con horario laboral definido por la propia empresa) y un Proyecto Integrado.

**Tabla 16**

*Distribución anual del Ciclo Formativo*

Módulos primer año	Horas/semana	Módulos segundo año	Horas/semana
Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo	4 horas/semana	Atención sanitaria especial en situaciones de emergencia	6 horas/semana
Dotación sanitaria	5 horas/semana	Evacuación y traslado de pacientes	6 horas/semana
Logística sanitaria en emergencias	4 horas/semana	Planes de emergencia y dispositivos de riesgo previsibles	5 horas/semana
Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia	6 horas/semana	Tele-emergencias	6 horas/semana
Apoyo psicológico en situaciones de emergencia	3 horas/semana	Empresa e iniciativa emprendedora	4 horas/semana
Anatomía y fisiopatología básicas	5 horas/semana	Formación en centros de trabajo	A determinar por la empresa
Horas totales 960		Horas totales 1040	

El módulo a desarrollar pertenece al primer año de ciclo formativo. Las 9 unidades didácticas que lo componen, según horario escolar anual, tienen una carga lectiva de 192 horas. Para su distribución trimestral y la consecución de los resultados de aprendizaje dictados en el Orden de 7 de Julio, se ha tenido en cuenta el elevado peso que requiere la incorporación de talleres prácticos.

**Tabla 17**  
*Temporalización de las UD*

Unidad didáctica	Denominación	Bloque	Horas	Trimestre	Sesiones
1	La atención sanitaria en emergencias	1	16	1	8
2	La conciencia	1	16	1	8
3	La sistema respiratorio	1	14	1	7
4	El sistema circulatorio	2	20	1	10
5	Aplicación de técnicas de soporte vital	2	28	2	14
6	Aplicación técnicas de soporte vital pediátrico	3	16	2	8
7	Clasificación de víctimas	3	30	2	15
8	Atención a múltiples víctimas	4	34	3	17
9	Reanimación cardiopulmonar en situaciones especiales	4	24	3	12

## 10. Metodologías u orientaciones metodológicas

### 10.1 Metodología general

En primer lugar, se hace imprescindible el establecer el marco teórico en el que está basada la metodología general adoptada por el centro. Teniendo en cuenta que el objetivo principal es que el alumno adquiera un **aprendizaje significativo**, la matriz de todo proceso educativo radica en la **teoría constructivista**. Mediante este modelo, el alumno es el principal protagonista de su aprendizaje y el profesor adopta el papel de guía o acompañante. Para implementar esta metodología, es necesario tener en cuenta:

- ☞ El conocimiento previo del alumno, de este modo el aprendizaje se convierte en significativo, coherente y adaptado a sus posibilidades. Además, el profesor podrá adaptar la selección de los contenidos. Se incentivarán las actividades que determinen el nivel de conocimientos previos a modo introductorio.
- ☞ La formación práctica toma relevancia al tratarse de una disciplina asistencial. El docente propondrá actividades constructivas que otorguen al alumno la posibilidad de reflexionar y aportar sus propias ideas.
- ☞ A lo largo de este proceso, la adquisición de la competencia “Aprender a aprender” se convierte en primordial. El profesor debe ayudar al alumno en la consecución de autonomía y despertar su motivación e iniciativa. El alumno a su vez, desarrolla un rol proactivo.
- ☞ Se incorporan las TIC al desarrollo de las actividades.
- ☞ Se fomenta el aprendizaje cooperativo. Mediante las actividades en grupo se promueve el respeto hacia el otro, la tolerancia, la retroalimentación y la autocrítica como miembro de un grupo.

Para la consecución de las actividades integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje se plantean una serie de metodologías específicas dan el sentido de aprendizaje activo a la metodología descrita.

## **10.2 Metodologías específicas**

1. Aula invertida (Flipped classroom).
2. Aprendizaje cooperativo.
3. Aprendizaje basado en retos.
4. Aprendizaje basado en la simulación de casos.
5. Aprendizaje expositivo.
6. Modelo constructivista.
7. Cambio conceptual: basado en el modelo constructivista de ideas previas.
8. Aprendizaje basado en el modelo tradicional.
9. Aprendizaje por servicio (ApS).

### **10.2.1 Flipped classroom**

También denominada aula invertida, se basa en la preparación inversa de la clase a impartir. De este modo y mediante el material proporcionado al alumno, este realiza un trabajo previo en casa.

#### **Objetivos**

- ☞ Fomentar el autoaprendizaje.
- ☞ Desarrollar la competencia “aprender a aprender”
- ☞ Observar sus puntos fuertes y puntos a mejorar.
- ☞ Familiarizarse con los recursos antes de ser expuestos.
- ☞ Desarrollar el uso de las TIC.

### **10.2.2 Aprendizaje cooperativo**

Esta técnica persigue que el alumno active, potencie y desarrolle la competencia “aprender a hacer”. Se fomenta el trabajo en equipo, el desempeño de un rol por cada miembro del equipo, asumir el sentido de la responsabilidad, trabajar destrezas en cuanto a la solución de conflictos y la capacidad de tomar decisiones.

#### **Objetivos**

- ☞ Fomentar la autoestima.
- ☞ Desarrollar la empatía y técnicas asertivas.
- ☞ Practicar la autocrítica.
- ☞ Actuar con respeto.

### **10.2.3 Aprendizaje basado en retos**

Mediante el aprendizaje basado en retos, se combina el aprendizaje cooperativo con la Gamificación. Mediante su participación en una actividad de Breakout, el alumnado alcanza los objetivos propuestos.

#### **Objetivos**

- ☞ Potenciar la competencia “aprender a hacer”.
- ☞ Utilizar un aprendizaje desenfadado, activo y atractivo.
- ☞ Aprender de modo distendido.

### **10.2.4 Aprendizaje basado en Simulación de casos**

Trata de situar al alumno en un contexto que represente una situación real a la que deba enfrentarse en su futura profesión. A través de la simulación se desarrolla el aprendizaje significativo (tal y como se ha expuesto). La simulación requiere de la participación de varias personas, lo que contribuye a combinar técnicas de aprendizaje cooperativo.

### **Objetivos**

- ☞ Asumir un rol dentro del grupo.
- ☞ Desarrollar su autonomía (es el protagonista de su aprendizaje).
- ☞ Incorporar el espíritu crítico.
- ☞ Aprender a trabajar en equipo (como se ha descrito en el aprendizaje cooperativo).
- ☞ Enfrentarse a hipotéticas situaciones reales.

### **10.2.5 Aprendizaje expositivo**

Este método, evidenciado como uno de los de mayor utilidad en este ciclo formativo, se basa en la transmisión de información, bien de manera individual, bien en grupo. En este caso en particular, se hace mención a la exposición por parte del alumnado. Debe señalarse como desventaja el hecho de que su creciente practica pueda deteriorar su efectividad y convertirla en una clase normativa más. Sin embargo, a partir de sus objetivos se extraen multitud de ventajas.

### **Objetivos**

- ☞ Abarcar contenidos amplios en poco tiempo.
- ☞ Desarrollar las habilidades en cuanto a expresión oral del alumno.
- ☞ Transmitir información a un público amplio.

### **10.2.6 Modelo constructivista**

El eje del acto educativo es el alumno. Su rol es activo y facilita los objetivos a conseguir como pilar del aprendizaje significativo. El aprendizaje se instaura tras una etapa de “conflicto” entre lo que el alumno conocía y su nuevo conocimiento.

### **Objetivos**

- ☞ Construir su propio conocimiento en base a unos conceptos ya existentes.

- ☞ Reconstruir el saber cultural.
- ☞ Interaccionar con los demás.
- ☞ Reestructurar desde la propia experiencia del alumno.

### **10.2.7 Cambio conceptual**

Metodología basada en el modelo constructivista de ideas previas. Dichas ideas previas servirán al profesor para observar el nivel previo de conocimiento del alumno. De este modo puede adaptar los contenidos y ulteriores metodologías. Se puede emplear el Brainstorming, gamificación tipo Kahoot o la exposición de videos y puesta en común.

#### **Objetivos**

- ☞ Conocer de antemano el nivel de conocimiento del alumno.
- ☞ Adaptar las estrategias pedagógicas.
- ☞ Fomentar la lluvia de ideas.

### **10.2.8 Modelo tradicional (expositivo)**

El método tradicional de enseñanza, en el que el maestro expone un tema se hace necesario en algunas unidades didácticas, en las que, debido a su dificultad, el profesor debe adoptar el rol protagonista y transmitir conocimiento.

#### **Objetivos**

- ☞ Ampliar el aprendizaje más allá de memorizar la información.
- ☞ Fomentar el “aprender” en su dimensión conceptual.
- ☞ Incorporar gran cantidad de información en un tiempo limitado y abarcar un público amplio.

### **10.2.9 Aprendizaje por servicio**

El aprendizaje por servicio se adopta como metodología que, en búsqueda de un beneficio mutuo, precisa de la colaboración de asociaciones y organizaciones que se ocupan desde un punto de vista social de las necesidades de la comunidad.

#### **Objetivos**

- ☞ Incorporar en una sola tarea la adquisición de competencias, habilidades y conocimiento por parte del alumno.
- ☞ Implicar asociaciones en el desarrollo de la tarea.
- ☞ Obtener un beneficio recíproco.

### **10.3 Distribución del aula y recursos**

Teniendo en cuenta la metodología empleada, el nivel de comunicación y la necesidad de interacción entre los alumnos, el docente debe prestar atención a la distribución de los espacios dentro del aula.

En el presente Módulo Profesional tienen cabida una variedad de técnicas de aprendizaje que posibilitan el adoptar una disposición u otra en el aula.

1. Disposición horizontal de las mesas: facilitan la comunicación alumno-profesor y maximiza la atención en las clases magistrales. Además, favorece el trabajo en parejas, si bien dificulta la interacción grupal.
2. Distribución en grupos de 4: optimiza el trabajo cooperativo para la preparación de trabajos y exposiciones grupales.
3. Distribución en círculo, semicírculo o en U: esta disposición es idónea para la exposición grupal, debates y puestas en común. Se favorece un clima de apertura y diálogo, así como una mejor visualización.

En lo referente a los recursos utilizados para el proceso enseñanza aprendizaje, es conveniente establecer una distinción entre una metodología u otra. De este modo, durante el desarrollo de una clase de carácter normativo, el aula dispone de proyector, retroproyector y pizarra digital. Además, el centro cuenta con conexión wifi. Cada alumno dispone de su Tablet u ordenador. Para la realización de los talleres en el aula de prácticas, se cuenta con el material para monitorizar y toma de constantes vitales, realizar apertura de vía aérea, maniqués para maniobras de Reanimación cardiopulmonar y todo lo necesario para la realización de simulacros tal y como se muestra en las imágenes adjuntas a los anexos. (Anexo ).

Con carácter adicional, la Junta de Andalucía proporciona a los docentes de Formación Profesional el acceso online para disponer de los materiales específicos de cada Ciclo Formativo a través del Aula virtual de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía.

### Enlace al portal web de recursos de la Consejería de educación de la Junta de Andalucía

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza/docente/interes/recursos-didacticos>

### Figura 2

*Metodologías empleadas*



## 11. Evaluación

Según lo establecido por *la Orden 29 de Septiembre de 2010*, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional, y que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se valora la superación de los contenidos establecidos según los siguientes criterios:

### 11.1 Procedimientos de evaluación

En la presente programación se consideran distintos tipos de evaluación coincidiendo con el momento del proceso-enseñanza aprendizaje en curso.

- ☞ **Evaluación diagnóstica o inicial:** para determinar el conocimiento previo del alumno. Permite establecer el nivel de los contenidos, adaptarlos e introducir el tema a tratar.
- ☞ **Evaluación continua:** se desarrolla a lo largo de todo el proceso con el objetivo de obtener información sobre el aprendizaje alcanzado.
- ☞ **Evaluación final:** se realizará al finalizar cada trimestre. Se deberá superar una prueba escrita (compuesto por 5 preguntas cortas de desarrollo y un caso práctico) y una prueba práctica.

Los conceptos a evaluar al finalizar cada trimestre son ponderados para la calificación final según se especifica:

- ☞ Examen de contenidos: 40%
- ☞ Realización de las prácticas: 50%
- ☞ Registros de observación directa: 10%

Al finalizar el curso se realizará una valoración media de todas las evaluaciones realizadas durante el año escolar.

El carácter de esta evaluación, entendida como continua e individualizada, contempla los aspectos señalados:

- ☞ Asistencia a clase.
- ☞ Asistencia a los talleres prácticos.
- ☞ Asistencia a las actividades complementarias.
- ☞ Calificación obtenida por el alumno en las pruebas escritas.
- ☞ Calificación obtenida por el alumno en las prácticas.
- ☞ Calificación obtenida por el alumno en las actividades en grupo.

### **11.2 Instrumentos de evaluación**

Según las actividades planteadas, los instrumentos de evaluación utilizados para valorar la adquisición de conocimientos/competencias en el alumno será adaptado.

- ☞ Se efectuarán pruebas escritas tanto al final de cada trimestre, como durante el desarrollo de algunas unidades didácticas cuya metodología lo precise.
- ☞ Durante la realización de los talleres prácticos se utilizarán rúbricas para la evaluación práctica.
- ☞ Las actividades que impliquen aprendizaje cooperativo serán también evaluadas mediante rúbrica diseñada a tal efecto.
- ☞ Las actividades desarrolladas mediante distintas metodologías (sirva como ejemplo Aprendizaje por Servicio) cuentan también con su propia rúbrica de evaluación.

### **11.3 Criterios de calificación**

Los alumnos serán calificados al finalizar cada trimestre. La evaluación inicial es orientativa y por lo tanto carece de calificación. Al finalizar los tres trimestres la evaluación final será la media ponderada de todas las evaluaciones realizadas.

- ☞ Las pruebas escritas, con un peso del 50% de la nota final, tendrán una calificación de 1 a 10.

- ☞ Las actividades prácticas y aquellas actividades que lleven implícita la evaluación mediante rúbrica, suponen el 40% del peso final de la nota.
- ☞ La asistencia a clase y a la formación práctica tiene un 10% del peso de la calificación final (este concepto lleva implícita la valoración de la actitud en clase)

Tanto en las pruebas escritas como en las prácticas, la superación de las mismas será alcanzada con una puntuación superior a 5 sobre 10.

## 12. Actividades complementarias y elementos transversales

**Las actividades complementarias** son entendidas como una propuesta a la formación del alumno que despiertan su interés y motivación. Su asistencia será tenida en cuenta dentro del porcentaje de asistencia a clase en la nota final del trimestre.

**Los elementos transversales** que se contemplan en este módulo abarcan distintos aspectos para la formación del aula en cuanto a la adquisición de los aspectos competenciales “saber ser”, “saber hacer” y “saber”. En este caso se aborda la competencia actitudinal mediante la Educación en valores.

Adaptado al Ciclo formativo, y teniendo en consideración el tema del que se ocupa, se han considerado las siguientes propuestas:

- ☞ Educación moral y cívica: se abordan temas como la eutanasia y la donación de órganos, de tal modo que el alumnado sea capaz de formar una opinión y criterio propios y defenderlos mediante un razonamiento lógico y una actitud de respeto.
- ☞ Educación para la salud: Se plantea la adquisición de hábitos saludables como la autoexploración mamaria y la lucha antitabaquismo.

- ☞ Educación en la igualdad: Con objeto de la realización de trabajos y actividades grupales se fomentará la tolerancia y el compañerismo en cuanto a diversidad cultural e igualdad de sexos.

### **13. Atención a la diversidad**

En formación profesional no queda exento el realizar adaptaciones y modificaciones curriculares acorde a las necesidades del alumno.

Su fundamento legal queda establecido conforme a la *ley 17/2007, de 10 de diciembre de Educación en Andalucía (LEA)*, según la cual se regula en su **artículo 113** (principios de equidad) define alumnado con necesidades especiales de apoyo educativo como aquel que presenta necesidades educativas especiales debidas a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial; aquel que por proceder de otros países o por cualquier otro motivo, se incorpore de forma tardía al sistema educativo, al alumnado con altas capacidades intelectuales así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio. Respecto a la Formación Profesional, en el **artículo 69** de la mencionada ley se establece que la administración educativa realice adaptaciones curriculares dirigidas al alumno con discapacidad. En lo referente a la evaluación del alumno con necesidades especiales, es necesario tener en cuenta la Orden 29 de Septiembre de 2010 por la que se regula la evaluación, certificación y titulación académica del alumnado de formación profesional. En su artículo 2 se establece la adecuación de los métodos de evaluación para los alumnos con necesidades específicas.

Para su mejor comprensión, se ha estructurado según sean **elementos de acceso al currículo** (en cuanto a provisión de recursos materiales y espaciales) y **propios elementos del currículo** (en cuanto a la agrupación de alumnos, metodologías y las adaptaciones relativas a la evaluación). En un último apartado se consideran una serie de **situaciones especiales**.

### 13.1 Elementos de acceso al currículo

- ☞ Situar a un alumno con problemas de visión o audición cerca de la pizarra.
- ☞ Mesas regulables para facilitar su utilización a los alumnos en silla de ruedas.
- ☞ Reducir el nivel de ruidos.
- ☞ Selección de materiales adecuados y diversos para un mismo contenido.
- ☞ Plantear actividades que supongan trabajar en equipo.
- ☞ En cuanto a las evaluaciones, se efectúa una evaluación inicial para determinar el nivel de cada alumno, fomentar la autoevaluación y coevaluación entre los alumnos.

### 13.2 Elementos curriculares

- ☞ Situar al alumno en el grupo en el que mejor pueda trabajar con sus compañeros.
- ☞ Para alumnos con problemas de expresión sustituir una prueba oral por una gráfica o escrita.
- ☞ Al alumno que no domine el idioma facilitarle la asimilación de conceptos. (mediante gráficos o ilustraciones).
- ☞ Se ampliará la información más allá del libro de texto.

### 13.3 Situaciones especiales

- ☞ **Alumnos con altas capacidades:** Se realizarán actividades para profundizar y ayudara al profesor en el desarrollo de las clases.
- ☞ **Alumnos con necesidades especiales:** En el caso de detectar graves problemas de asimilación, se pondrá en conocimiento del Departamento de Orientación y se plantearán actividades de refuerzo.
- ☞ **Alumno de integración tardía:** Para alumnos con una base educativa correspondiente a otra disciplina se adecuan los contenidos. Se solicitará a un alumno con mayor nivel inicial y personalidad abierta que ejerza el rol de tutor.

- œ Se ha presentado el caso de un alumno de origen extranjero que no hablaba el idioma, para el cual se han preparado clases de refuerzo.

#### 14. **Plan de acción tutorial y orientación**

Se entiende el plan de orientación y acción tutorial como el instrumento pedagógico didáctico que articula toda acción conjunta de los equipos docentes y del centro educativo.

Queda concretado por *el Decreto 327/2010, de 13 de Julio*, a través del cual se aprueba el Reglamento orgánico de los Institutos de Orientación Secundaria.

El departamento de Tutoría y Orientación ha desarrollado una serie de contenidos de interés para el alumnado según el año de formación académica. Debido a la edad del alumno y la orientación del estudio, claramente destinado al ámbito laboral, se verá enfocado especialmente en este campo, aparte de introducir conceptos de ayuda al estudio e interrelación del alumnado.

Cabe mencionar que, si bien existe la figura del orientador académico como tal, la labor de tutoría es desarrollada por todos los profesores del centro, según número de alumnos asignados.

**Tabla 18**

*Plan de acción tutorial y Orientación*

<b>Secuenciación</b>			
<b>Plan de acción tutorial</b>	<b>Reuniones individuales con el alumnado</b>	<b>Reuniones colectivas con el alumnado</b>	<b>Reuniones entre el departamento de orientación y tutores</b>
	Semanal (martes/miércoles durante el descanso)	Quincenal (jueves de 14.00 a 14.45 horas)	Quincenalmente (lunes de 16.00 a 17.00)
<b>Orientación académica y laboral</b>	Semanal (lunes de 13.30 a 14.30 horas) En su defecto a petición del alumno	Mensual En su defecto a petición del grupo de clase	

**Tabla 19**

Distribución anual del Plan de Orientación

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	SECUENCIACIÓN
Participación en la vida del centro	Presentación del Departamento de Orientación Elección de delegado y subdelegado Definición de las normas de convivencia	Primer trimestre
Meta cognición y evaluación	Preparación de las sesiones de evaluación	Previo a cada evaluación
Educación en valores	Previo a la celebración de días conmemorativos: Día de la mujer trabajadora Día por la eliminación de la discriminación racial Día mundial de la discapacidad Día internacional de la no violencia	Sesiones y actividades planificadas a tal efecto en los días conmemorativos
Técnicas de estudio	Programas para la mejora en el estudio	Segundo trimestre
Orientación laboral y académica	Diseño de Curriculum vitae y carta de presentación Desarrollo de una entrevista de trabajo Continuidad académica	Segundo y tercer trimestre

## 15. Bibliografía

Álvarez, A.L.(2018). Atención a la diversidad en Formación Profesional. *Revista internacional de apoyo a la inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 4(4),175-180.

Ayuso, F., Jiménez, L., y Ruiz, M.(2006). El desarrollo profesional del Técnico de Emergencias Sanitarias. Una condición necesaria para la evolución de los sistemas de emergencias. *Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 18(1),1-4.

Carballo, N.(2018). *Proyecto de Gamificación en Formación Profesional*.  
<http://proyectosprgijon.es/gamificacion/wp-content/uploads/2018/07/FICHA-PROYECTO-GAMIFICACIÓN-FP-Aventura-Supermediadores.pdf>.

Dubin, D. *Electrocardiografía práctica*. (6ª ed.). Masson/Elsevier.

Moreno, J. A., Martínez, S., Campos, A., y Fabra, M.(2016). *Atención Sanitaria Inicial En Situaciones de Emergencia*. (Altamar). Altamar.

Puebla, J.(2019).*El aula invertida en los ciclos formativos de Grado Medio y Grado Superior*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Oberta de Catalunya]. Repositorio institucional de la Universidad Oberta de Catalunya .<http://hdl.handle.net/10609/99286>.

Caldas, M.E., Castellanos, A., Hidalgo, M.L.(2016). Formación y orientación laboral. Editex.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (2013). *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013, 10 a 13, 31 a 34.  
<https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106 ,de 3 de mayo de 2006, 17158 a 17207. <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 139, de 16 de julio de 2010, 8 a 34. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/139/d2.pdf>

Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del Estado*, 282, de 24 de noviembre de 2007, 48178 a 48211. <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2009/166/2>

Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 166, de 26 de agosto de 2009, 40 a 42. <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2009/220/d1.pdf>

Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Boletín oficial de la Junta de Andalucía*, 202,7 a 47. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/202/2>

Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. *Boletín oficial de la Junta de Andalucía*, 252, 5 a 36. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2007/252/1>

## **Unidad didáctica 4. El sistema circulatorio**

### **1. Introducción**

El abordaje de esta Unidad Didáctica permite al alumno conocer la patología cardiovascular desde un punto de vista anatómico-fisiológico para reconocer los signos y síntomas de compromiso vital relacionados con el mencionado sistema. Su elección, responde a la importancia de tener una buena base teórica en cuanto al funcionamiento del aparato cardiovascular para intervenciones ulteriores. Se complementa además con lo que a juicio del profesorado se considera importante en cuanto a la identificación temprana de alteraciones cardíacas, y es el tener una base en la realización y lectura de electrocardiogramas (ECG). El conocimiento y el asentar una base de conocimiento sobre el sistema cardiocirculatorio, otorga autonomía y capacidad de decisión (dentro de sus competencias) al futuro Técnico en Emergencias.

### **2. Objetivos generales**

Según establece el R.D. 1397/2007, de 29 de Octubre, con la presente Unidad didáctica se definen los objetivos generales a alcanzar conforme al módulo al que pertenece.

- ☞ Identificar estructuras del aparato cardiovascular y su localización.
- ☞ Reconocer el funcionamiento del aparato cardiovascular.
- ☞ Conocer las principales patologías cardiovasculares.
- ☞ Aplicar los principios de electrocardiografía básica.
- ☞ Citar acorde a la terminología médica adecuada.

### 3. Contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Los contenidos de la unidad didáctica desarrollada dan respuesta a las tres esferas: conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (saber hacer).

**Tabla 20**

*Clasificación de contenidos de la Unidad Didáctica 4*

<b>CLASIFICACIÓN DE CONTENIDOS</b>		
<b>Conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>
Etiología, fisiopatología y patogenia	Identifica las causas de la enfermedad cardiaca, factores de riesgo y prevención	Uso responsable y productivo de las TIC
Fundamentación de citología e histología cardiaca	Reconocimiento histológico cardiaco	Reflexiona sobre los hábitos de vida saludables en relación al sistema cardiocirculatorio
Métodos diagnósticos	Aplicación de los métodos diagnósticos adecuados a la patología cardiaca	Muestra precisión en cuanto al uso de vocabulario medico
Organización jerárquica del sistema circulatorio	Localización de las estructuras del sistema circulatorio	Distinguir los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular
Pronóstico y complicaciones	Diferencia los distintos procesos de enfermedad del sistema cardiocirculatorio	Interviene con respeto hacia las personas enfermas y diferentes
Semiología y fisiopatología	Análisis de la fisiopatología cardiocirculatoria	Mantiene una actitud proactiva en los trabajos tanto individuales como en equipo
Recursos terapéuticos	Opciones terapéuticas	
Terminología técnica	Maneja el vocabulario médico adecuado	

En relación a los objetivos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje, la Unidad Didáctica se estructura según se expone.

**Tabla 21**

*Objetivos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje*

Objetivos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p><b>Distinguir</b> las alteraciones cardiovasculares</p> <p><b>Intervenir</b> ante los cambios según constantes vitales</p> <p><b>Conocer</b> los principios de electrocardiografía básica</p> <p><b>Reconocer</b> las alteraciones electrocardiográficas</p>	<p><b>Identificar</b> los signos y síntomas de alteración cardiovascular</p> <p><b>Describir</b> y ejecutar los procedimientos de actuación ante los cambios en las constantes vitales (frecuencia cardiaca y tensión arterial)</p> <p><b>Realizar</b> electrocardiogramas (ECG)</p> <p><b>Identificar</b> alteraciones en el ECG</p>	<p><b>Identifica</b> los signos y síntomas de alteración cardiovascular</p> <p><b>Ejecuta</b> los procedimientos de actuación ante los cambios en las constantes vitales (frecuencia cardiaca y tensión arterial)</p> <p><b>Realiza</b> electrocardiogramas (ECG)</p> <p><b>Diferencia</b> alteraciones en el ECG</p>

#### **4. Contribución al desarrollo de competencias**

##### **4.1 Competencias profesionales, personales y sociales**

Conforme a lo establecido en el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, la presente Unidad Didáctica permite la adquisición de las siguientes competencias en Formación Profesional:

- b) Aplicar técnicas de soporte vital básico respiratorio, ventilatorio y circulatorio en situaciones de compromiso vital y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.
- c) Colaborar en la clasificación de las víctimas en todo tipo de emergencias y catástrofes, bajo supervisión y siguiendo indicaciones del superior sanitario responsable.
- k) Actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.
- o) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones originados por cambios tecnológicos y organizativos en la prestación de los servicios.
- q) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las situaciones de trabajo.

##### **4.2 Competencias clave**

Según define la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de Diciembre, para la Mejora de la calidad educativa (LOMCE), se cumplimentan las siguientes competencias clave:

- 4.2.1 Competencia lingüística (CL)
- 4.2.2 Competencia matemática, científica y tecnológica (CMCT)
- 4.2.3 Competencia digital (CD)
- 4.2.4 Aprender a aprender (AA)
- 4.2.5 Competencias sociales y cívicas (CSC)
- 4.2.6 Sentido de Iniciativa y espíritu emprendedor (SIE).

## 5. Metodologías

Las metodologías empleadas en la Unidad Didáctica se combinan para dar a la enseñanza un sentido innovador, comprensible, accesible y eficaz.

- 5.1 **Flipped classroom:** El aula invertida permite al alumno incorporar conocimientos de forma autónoma fuera de la clase. Fomenta la interacción del alumnado en el aula y la participación.
- 5.2 **Aprendizaje colaborativo:** Esta Unidad didáctica ofrece la posibilidad de adoptar distintas técnicas metodológicas que favorecen el trabajo grupal. Se optan por metodologías como Gamificación (Kahoot), Jigsaw (adaptado a la actividad grupal), creación de Podcast y Simulación de casos.
- 5.3 **Método expositivo:** Según la dificultad de los contenidos, se hace necesario el uso de una metodología convencional en la que el profesor contribuya a la adquisición de conocimiento de forma normativa.
- 5.4 **Metodología constructivista de ideas previas:** Permiten al profesor guiar el aprendizaje en base al conocimiento base del alumno. Será incorporado en las sesiones a modo introductor.

## 6. Secuenciación

La unidad didáctica se imparte en el primer trimestre durante seis horas a la semana. Se ha planificado a lo largo de 10 sesiones desarrolladas de dos en dos. Cada una de ellas consta de 55 minutos y 5 minutos de descanso entre ambas. La periodicidad se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 22**

*Distribución trimestral de la Unidad Didáctica 4*

PRIMER TRIMESTRE					
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEMANA 1	Sesión 1 y 2		Sesión 3 y 4		Sesión 5 y 6
SEMANA 2	Sesión 7 y 8		Sesión 9 y 10		

## 7. Actividades

Debido a la metodología incorporada a la Unidad Didáctica (Flipped Classroom) se incorpora una sesión previa de trabajo en casa por parte del alumno.

**Tabla 23**

*Desarrollo de la sesión previa al aula invertida*

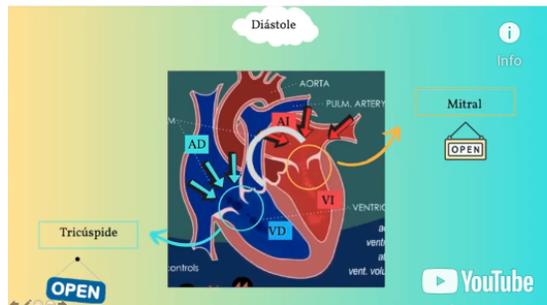
<b>Sesión previa</b>	
<b>Lugar</b>	Domicilio del alumno
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, conexión a internet, presentación PPT, formularios de examen
<b>Contenidos</b>	Estructuras del corazón y sistema cardiocirculatorio, ciclo cardiaco, circulación mayor y menor
<b>Descriptorios competenciales</b>	<b>CL:</b> utiliza el vocabulario técnico adecuado <b>CMCT:</b> emplea la tecnología de la información en el proceso enseñanza aprendizaje. Conoce la anatomía y fisiología humana <b>CD:</b> se maneja con autonomía en plataformas de aprendizaje <b>CAA:</b> incorpora autonomía en su estudio
<b>Objetivos</b>	Fomentar el autoaprendizaje en torno al contenido
<b>Actividades y secuenciación</b>	Visionado y respuesta del video Edpuzzle (3´56”) (10 min) Lectura presentación PPT sobre sistema circulatorio (25 min) Cumplimentación del formulario Google Forms (20 min)

## Actividades de la sesión previa

Esta sesión llevada a cabo de manera previa a la que se imparte en el aula, otorga al alumnado la capacidad y autonomía de adquirir el conocimiento de forma autónoma, poniendo de relieve el uso de las TIC.

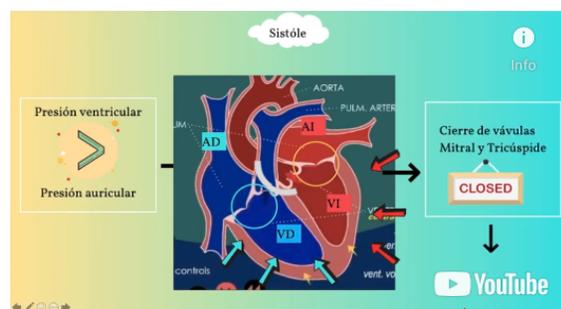
### Actividad 1: Enlace a la presentación Edpuzzle (elaboración propia)

<https://edpuzzle.com/media/6265470ebdefc8430552fc65>



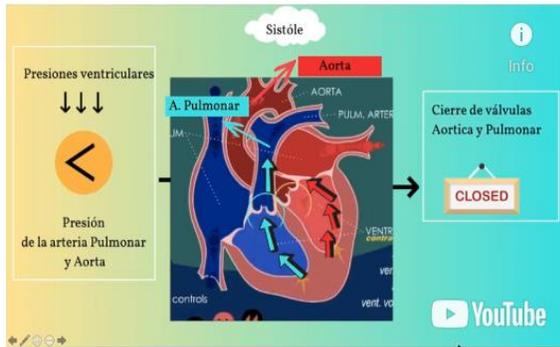
#### Las válvulas cardiacas son:

- **Tricúspide:** entre aurícula derecha (AD) y ventrículo derecho (VD)
- **Pulmonar:** entre VD y arterias pulmonares que llevan la sangre a los pulmones para oxigenarla
- **Mitral:** conduce la sangre oxigenada entre AI y VI.
- **Aórtica:** sangre rica en O<sub>2</sub> pasa de VI a la aorta que la distribuye por el organismo



INDICA CUAL DE LAS SIGUIENTES CUESTIONES ES VERDADERA

- A) La sístole hace referencia a la relajación ventricular
- B) La diástole hace referencia a la relajación ventricular
- C) La presión dentro de los ventrículos aumenta durante la sístole lo que cierra las válvulas tricúspide y mitral
- B y C son ciertas



OPEN ENDED QUESTION

**Verdadero o falso:**

- La sangre fluye de mayor a menor presión (VERDADERO)
- La contracción disminuye la presión (FALSO)
- Las válvulas se abren o cierran según gradientes de presión (VERDADERO)



OPEN ENDED QUESTION

DESCRIBE Y EXPLICA BREVEMENTE LAS CUATRO VALVULAS CARDIACAS, EN CUANTO A LOCALIZACIÓN Y FUNCIÓN

**Actividad 2:**

Enlace de la presentación PDF para lectura y estudio (elaboración propia)

<https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:76e15027-0c45-3930-bc95-3cea0d1fa950>

## Examen

COMPRUEBA CUANTO SABES SOBRE EL CORAZÓN

**\*Obligatorio**

CITA LAS TRES CAPAS QUE COMPONEN LA PARED DEL CORAZÓN \*

1 punto

Tu respuesta

---

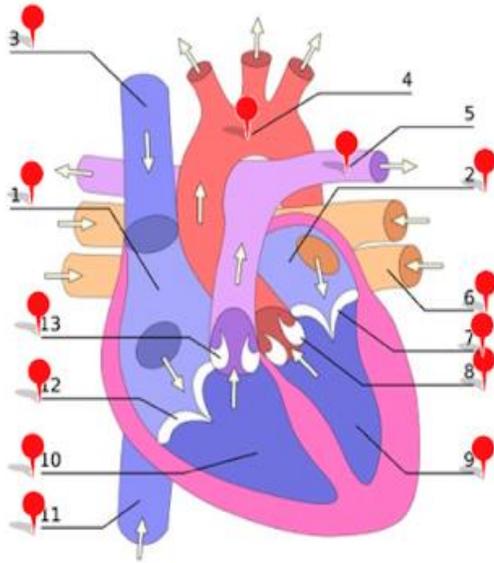
INDICA CUAL DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES ES VERDADERA \*

1 punto

- a) La vena cava superior lleva sangre oxigenada a la aurícula derecha
- b) El ventrículo derecho recibe sangre de la AD y la envía a los pulmones para su oxigenación por la arteria pulmonar
- c) La válvula aórtica parte del ventrículo izquierdo para distribuir sangre oxigenada al organismo
- b y c son ciertas

ESCRIBE EL NOMBRE DE LAS PARTES DEL CORAZÓN \*

2 puntos



Ventriculo Derecho

VentriculoIzquierdo

Arteria Pulmonar

Válvula de la Aorta

Aorta

Válvula mitral

Auricula Izquierda

Vena Cava Superior

Auicula derecha

Vena Cava Inferior

Válvula tricúspide

Válvula del tronco pulmonar

Vena Pulmonar

Tu respuesta

---

INDICA CUAL DE LAS SIGUIENTES RESPUESTAS ES VERDADERA \*

1 punto

- c) La sístole ventricular corresponde al cierre de la válvulas AV para el llenado ventricular
- a) Las venas conducen sangre desoxigenada, incluso la vena pulmonar
- b) La sístole auricular corresponde a la apertura de las válvulas auriculoventricules y cierre de las semilunares
- d) b y c son ciertas

Indica como se llama y donde se localiza el marcapasos natural del corazón

\* 1 punto

Tu respuesta

---

Describe brevemente los dos tipos de tensión arterial \*

2 puntos

Tu respuesta

---

Describe brevemente la clinica de la Cardiopatía isquémica

2 puntos

Tu respuesta

---

**Tabla 24**

*Desarrollo de la sesión 1 y 2*

Sesión 1 y 2		
<b>Lugar</b>	Aula principal	
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, conexión a internet, pizarra digital, proyector, presentación PPT	
<b>Contenidos</b>	Estructuras del corazón y sistema cardiocirculatorio, ciclo cardiaco, circulación mayor y menor	
<b>Objetivos</b>	Fomentar el autoaprendizaje en torno al contenido Fomentar el trabajo colaborativo y participativo	
<b>Descriptor competenciales</b>	<p><b>CL:</b> utiliza el vocabulario técnico adecuado</p> <p><b>CMCT:</b> emplea la tecnología de la información en el proceso enseñanza aprendizaje. Conoce la anatomía y fisiología humana</p> <p><b>CD:</b> se maneja con autonomía en plataformas de aprendizaje</p> <p><b>CAA:</b> incorpora un aprendizaje y evaluaciones del mismo de forma autónoma</p>	
<b>Actividades y secuenciación</b>	<p><b>Sesión 1</b></p> <p>Presentación de las actividades en clase (5 min)</p> <p>Solución de dudas y puesta en común de Edpuzzle (25 min)</p> <p>Solución de dudas y puesta en común del formulario Google (25 min)</p>	<p><b>Sesión 2</b></p> <p>Realización de Kahoot (20 min) Solución de dudas Kahoot (20 min)</p> <p>Exposición y distribución de la tarea de trabajo cooperativo (15 min)</p>

## Actividades propuestas para la sesión 1 y 2

En esta sesión se pretende poner de manifiesto el conocimiento adquirido mediante la corrección del trabajo realizado fuera del aula. Participan todos los alumnos. Se propone junto a la corrección en grupo una tarea de Gamificación.

### Actividad 4: Kahoot

1 - Quiz

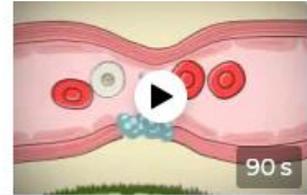
**¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre circulación mayor es correcta?**



- |   |   |   |
|---|---|---|
|  | El VI se contrae y la sangre pasa por la aorta al organismo               | ✗ |
|  | En los capilares sanguíneos se produce el intercambio gaseoso             | ✗ |
|  | La sangre rica en CO <sub>2</sub> vuelve a la AD a través de la vena cava | ✗ |
|  | Todas son correctas   | ✓ |

2 - Quiz

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la hemostasia es correcta?



- Está formada por cuatro fases ✗
- La segunda fase es la de agregación de las plaquetas gracias al colágeno ✓
- En la fase vascular hay una dilatación del músculo liso vascular ✗
- La fase sanguínea o de coagulación es la segunda fase ✗

**Enlace al video de la pregunta 2**

<https://youtu.be/TypEFWvmjJo>

3 - Verdadero o falso

**El aneurisma es un tipo de estenosis localizada en la pared de un vaso**



True



False



4 - Quiz

**En cuanto a la coagulación, indica que afirmación es la no correcta**



Interviene la vitamina D, presente en los alimentos de hoja verde



La hemofilia está producida por un déficit de factor VIII de la coagulación



El déficit de plaquetas cursa con petequias por daño capilar



La vitamina K y el calcio intervienen en la coagulación sanguínea



**Tabla 25**

*Desarrollo de la sesión 3 y 4*

Sesión 3 y 4			
<b>Lugar</b>	Aula principal		
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, conexión a internet, pizarra digital		
<b>Contenidos</b>	Principales patologías cardíacas		
<b>Objetivos</b>	Fomentar el autoaprendizaje en torno al contenido		
<b>Descriptor competenciales</b>	<b>CL:</b> utiliza correctamente el vocabulario médico <b>CMCT:</b> reconoce el método científico en su aprendizaje <b>CD:</b> se maneja con autonomía en plataformas de aprendizaje <b>CAA:</b> selecciona material de diversas fuentes		
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Sesión 3</b>            Presentación de las actividades de trabajo colaborativo (5 min)            Formación de los grupos (5 min)            Trabajo en equipo según metodología propuesta (45 min)         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Sesión 4</b>            Revisión por parte del profesor del trabajo en grupo y su desarrollo (15 min)            Trabajo en grupo (40 min)         </td> </tr> </table>	<b>Sesión 3</b> Presentación de las actividades de trabajo colaborativo (5 min) Formación de los grupos (5 min) Trabajo en equipo según metodología propuesta (45 min)	<b>Sesión 4</b> Revisión por parte del profesor del trabajo en grupo y su desarrollo (15 min) Trabajo en grupo (40 min)
<b>Sesión 3</b> Presentación de las actividades de trabajo colaborativo (5 min) Formación de los grupos (5 min) Trabajo en equipo según metodología propuesta (45 min)	<b>Sesión 4</b> Revisión por parte del profesor del trabajo en grupo y su desarrollo (15 min) Trabajo en grupo (40 min)		

### Actividades propuestas para la sesión 3 y 4

Se forman 4 grupos de trabajo con 4 alumnos en cada grupo.

Se reparte para cada grupo una actividad basada en una metodología distinta.

De este modo quedan dispuestos los grupos:

**Grupo 1:** Creación un **Quiz tipo Taboo** a través del cual se trabaje la adquisición del vocabulario técnico necesario (competencia lingüística). Los restantes grupos serán los participantes. Cada miembro del equipo responsable de la actividad, por turnos, deberá explicar un vocablo médico del sistema cardiocirculatorio, eludiendo palabras fonética y semánticamente similares a la palabra real.

El turno puede ser transferido de un grupo a otro tras 20 segundos sin respuesta o tras una respuesta errónea.

**Grupo 2:** Adaptación del tradicional **Jigsaw**. El grupo deberá desarrollar la secuenciación en cuanto a fisiopatología y tratamiento de las siguientes enfermedades cardiacas: Infarto agudo de Miocardio, Crisis hipertensiva e Insuficiencia Cardíaca. Se entregará a cada grupo la secuencia desordenada, siendo cada grupo el responsable de establecer el orden correcto de actuación y explicarlo al resto.

**Grupo 3:** Se realizará un **Podcast** sobre los factores de riesgo y prevención de la enfermedad cardiovascular. Se ofrece alternativamente la opción de grabarlo fuera del aula y reproducir el audio. Sin embargo, se sugiere que es más atractivo e interesante emular una mesa redonda de debate frente a los compañeros.

**Grupo 4:** Se realiza una **Simulación** con la secuencia de actuación ante una llamada de emergencia sobre un síncope. Cada uno de los 4 miembros del grupo desarrolla un rol en la cadena de asistencia. A posteriori el resto de la clase emite su feed-back sobre aciertos y errores.

**Tabla 26**

*Desarrollo de la sesión 5 y 6*

Sesión 5 y 6							
<b>Lugar</b>	Aula principal						
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, conexión a internet, proyector, pantalla y pizarra digital						
<b>Contenidos</b>	Estructuras del corazón y sistema cardiocirculatorio, ciclo cardiaco, circulación mayor y menor						
<b>Objetivos</b>	Adquirir destrezas y habilidades comunicativas Desempeñar un rol dentro del grupo						
<b>Descriptores competenciales</b>	<b>CL:</b> expone oralmente con rigor y claridad <b>CMCT:</b> conoce los avances científicos en ciencias de la salud <b>CD:</b> se maneja con fluidez en el ámbito digital <b>CAA:</b> participa del trabajo en equipo y hace propuestas <b>CSC:</b> analiza y respeta las opiniones propias y ajenas						
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 5</b></th> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 6</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exposiciones de 2 grupos de trabajo (20 min/grupo)</td> <td>Exposiciones de 2 grupos de trabajo (20 min/grupo )</td> </tr> <tr> <td>Feed back del resto de la clase y el profesor (15 min)</td> <td>Feed back del resto de la clase y el profesor (15 min)</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 5</b>	<b>Sesión 6</b>	Exposiciones de 2 grupos de trabajo (20 min/grupo)	Exposiciones de 2 grupos de trabajo (20 min/grupo )	Feed back del resto de la clase y el profesor (15 min)	Feed back del resto de la clase y el profesor (15 min)
<b>Sesión 5</b>	<b>Sesión 6</b>						
Exposiciones de 2 grupos de trabajo (20 min/grupo)	Exposiciones de 2 grupos de trabajo (20 min/grupo )						
Feed back del resto de la clase y el profesor (15 min)	Feed back del resto de la clase y el profesor (15 min)						

**Actividades propuestas para la sesión 5 y 6**

<p>Se realiza la exposición de las actividades grupales.</p> <p>El aula estará distribuida en forma de U para fomentar la visibilidad, participación y libertad de movimientos.</p>
---

**Tabla 27**

Desarrollo de la sesión 7 y 8

Sesión 7 y 8											
<b>Lugar</b>	Aula principal										
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, conexión a internet, proyector, pantalla y pizarra digital, manual Dubin sobre electrocardiografía (6ªed).										
<b>Contenidos</b>	Electrocardiografía básica y electrofisiología cardiaca.										
<b>Objetivos</b>	Fomentar el cambio conceptual en el aprendizaje. Impulsar la construcción de conocimiento por parte del alumno.										
<b>Descriptores competenciales</b>	<b>CL:</b> lee y comprende el lenguaje técnico <b>CMCT:</b> conoce los avances científicos en ciencias de la salud <b>CD:</b> busca información con fluidez en el ámbito digital <b>CAA:</b> utiliza distintos medios para obtener información para su estudio										
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 7</b></th> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 8</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Introducción a la sesión (5 min)</td> <td>Ejercicios prácticos sobre electrocardiografía (20 min)</td> </tr> <tr> <td>Ideas previas (15 min)</td> <td>Puesta en común (10 min)</td> </tr> <tr> <td>Metodología expositiva (35 min)</td> <td>Resolución de dudas (15 min)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Planteamiento de trabajo individual para la siguiente sesión (10 min)</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 7</b>	<b>Sesión 8</b>	Introducción a la sesión (5 min)	Ejercicios prácticos sobre electrocardiografía (20 min)	Ideas previas (15 min)	Puesta en común (10 min)	Metodología expositiva (35 min)	Resolución de dudas (15 min)		Planteamiento de trabajo individual para la siguiente sesión (10 min)
<b>Sesión 7</b>	<b>Sesión 8</b>										
Introducción a la sesión (5 min)	Ejercicios prácticos sobre electrocardiografía (20 min)										
Ideas previas (15 min)	Puesta en común (10 min)										
Metodología expositiva (35 min)	Resolución de dudas (15 min)										
	Planteamiento de trabajo individual para la siguiente sesión (10 min)										

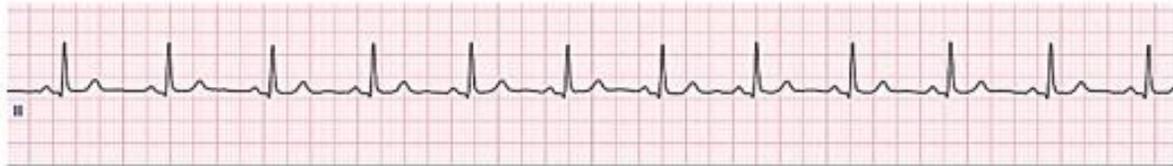
## **Actividades sesión 7 y 8**

Se comienza la sesión con una metodología constructivista, basada en el conocimiento de ideas previas mediante la lluvia de ideas o Brainstorming. Una vez asentados los conceptos previos, se imparte una clase magistral sobre electrocardiografía con el apoyo del Manual de Enfermería Dubin (6ª Edición).

Se realizan ejercicios en clase sobre resolución de Electrocardiogramas de dificultad creciente.

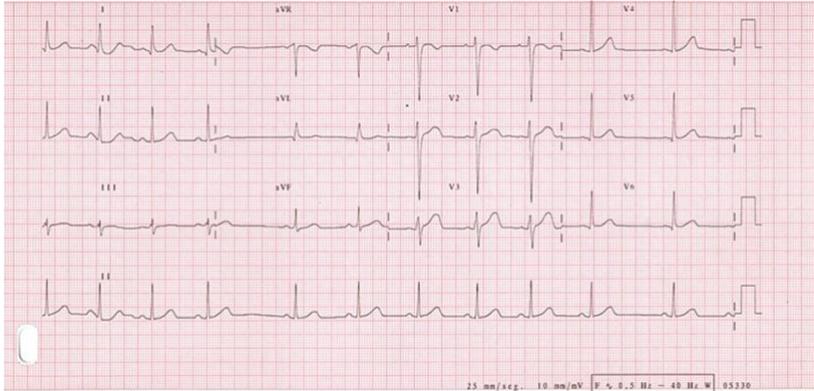
Se explica el trabajo fuera del aula para puesta en común en la siguiente sesión. Está basado en una batería de ejercicios a corregir y comentar en la siguiente sesión.

**Actividad 1:** verifica la frecuencia cardiaca en el siguiente ECG



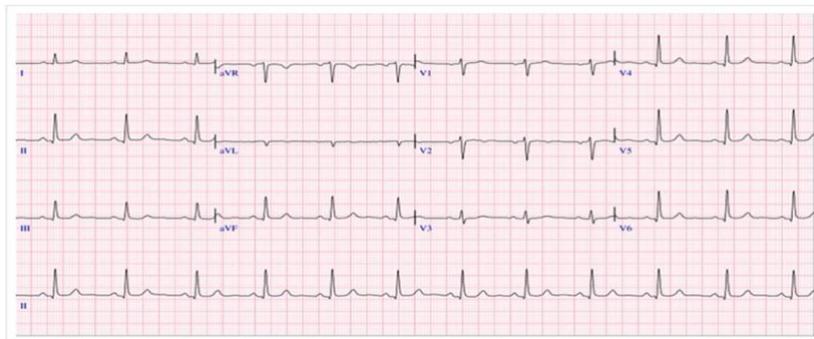
1. 75 latidos por minuto (lpm)
2. 50 lpm
3. 40 lpm
4. 90 lpm

**Actividad 2:** le haces un ECG a tu compañero de prácticas, ¿deberías recomendarles que lo viera un cardiólogo?



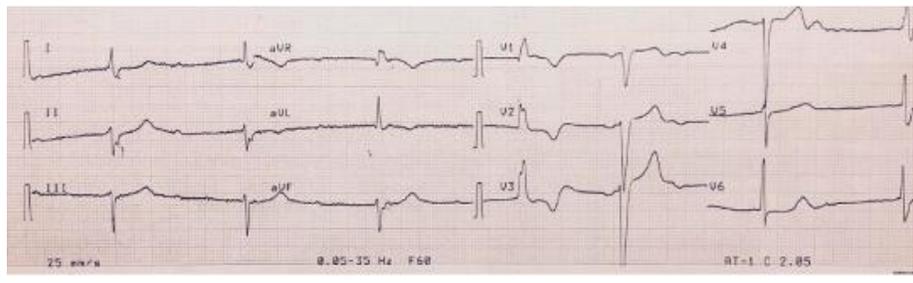
1. Si, el trazado es arritmico
2. Lo único que me llama la atención es que la frecuencia cardiaca es muy elevada
3. No hace falta consultarlo, es normal
4. Todas son falsas

**Actividad 3:** identifica si se trata de un ritmo sinusal normal

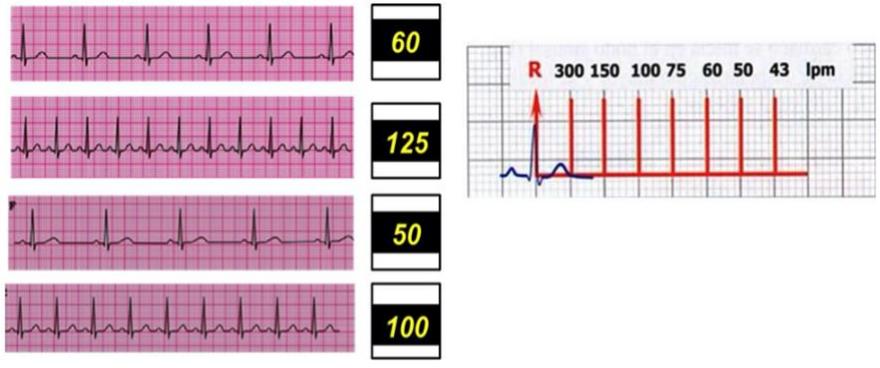


1. No, el trazado es irregular y no todas las ondas P van seguidas de QRS
2. La onda P tiene morfología anormal, no puede considerarse ritmo sinusal
3. La onda P es negativa en algunas derivaciones
4. El ritmo es regular y la frecuencia está entre 60 y 100 lpm

**Actividad 4:** identifica la onda p



**Actividad 5:** asigna un valor numérico a la frecuencia cardiaca que corresponde



**Tabla 28**

*Desarrollo de la sesión 9 y 10*

Sesión 9 y 10					
<b>Lugar</b>	Aula principal				
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, conexión a internet, proyector, pantalla y pizarra digital.				
<b>Contenidos</b>	Electrocardiografía básica y electrofisiología cardíaca .				
<b>Objetivos</b>	Fomentar el cambio conceptual en el aprendizaje. Impulsar la construcción de conocimiento por parte del alumno.				
<b>Descriptores competenciales</b>	<b>CL:</b> reconoce la terminología médica. Extrae información textos médicos <b>CMCT:</b> maneja datos con rigor científico. <b>CD:</b> conoce y utiliza las tecnologías de la información con autonomía. <b>CAA:</b> reconoce y gestiona sus fortalezas en el autoaprendizaje.				
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;"><b>Sesión 9</b></th> <th style="background-color: #d9ead3;"><b>Sesión 10</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Introducción a la sesión (5 min) Corrección de ejercicios propuestos y resolución de dudas (25 min)</td> <td>Realización de una exámen escrito final de Unidad Didáctica (anexo 1)</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 9</b>	<b>Sesión 10</b>	Introducción a la sesión (5 min) Corrección de ejercicios propuestos y resolución de dudas (25 min)	Realización de una exámen escrito final de Unidad Didáctica (anexo 1)
<b>Sesión 9</b>	<b>Sesión 10</b>				
Introducción a la sesión (5 min) Corrección de ejercicios propuestos y resolución de dudas (25 min)	Realización de una exámen escrito final de Unidad Didáctica (anexo 1)				

**Actividades sesión 9 y 10**

Las dos últimas sesiones van encaminadas a la corrección de las actividades sobre electrocardiografía y la solución de dudas.

La última sesión está dedicada a la realización de un exámen de fin de unidad didáctica (Anexo 1)

## 8. Competencias clave adquiridas con las actividades de la UD 4

**Tabla 29**

*Competencias clave adquiridas UD 4*

Sesión	Actividad	Competencia clave
Previa	Edpuzzle	<p><b>CL:</b> reconoce y utiliza con precisión el vocabulario técnico</p> <p><b>CMCT:</b> aplica el método científico al estudio de la anatomía y fisiología del cuerpo humano</p> <p><b>CD:</b> gestiona su entorno digital en búsqueda de información</p> <p><b>CAA:</b> demuestra una actitud autónoma en su aprendizaje</p>
2	Kahoot	<p><b>CL:</b> identifica la terminología científica</p> <p><b>CMCT:</b> distingue las partes del método científico implicadas en el sistema circulatorio</p> <p><b>CD:</b> conoce el funcionamiento de la plataforma digital para superar el ejercicio</p> <p><b>CAA:</b> incorpora a su aprendizaje herramientas digitales</p> <p><b>SIE:</b> reconoce sus fortalezas para superar el ejercicio</p>
3 y 4	Gamificación (Taboo)	<p><b>CL:</b> conoce la terminología científica</p> <p><b>CMCT:</b> relaciona el método científico con las normas del juego</p> <p><b>CD:</b> conoce el funcionamiento de la plataforma digital para superar el ejercicio</p> <p><b>CAA:</b> incorpora a su aprendizaje herramientas digitales</p> <p><b>SIE:</b> planifica su intervención y afronta retos</p>

Sesión	Actividad	Competencia clave
5 y 6	Jigsaw	<p><b>CL:</b> identifica la terminología científica</p> <p><b>CMCT:</b> distingue las partes del método científico implicadas en el sistema circulatorio</p> <p><b>CAA:</b> reconoce en la actividad una fuente de aprendizaje</p> <p><b>SIE:</b> aporta ideas innovadoras al grupo, toma decisiones</p>
5 y 6	Debate grupal (podcast)	<p><b>CL:</b> identifica la terminología científica</p> <p><b>CMCT:</b> distingue las partes del método científico implicadas en el sistema circulatorio</p> <p><b>CD:</b> conoce el funcionamiento de la plataforma digital para superar el ejercicio</p> <p><b>CAA:</b> incorpora a su aprendizaje herramientas digitales</p> <p><b>SIE:</b> reconoce sus fortalezas para superar el ejercicio</p>
5 y 6	Caso-simulación	<p><b>CL:</b> identifica la terminología científica</p> <p><b>CMCT:</b> distingue las partes del método científico implicadas en el sistema circulatorio</p> <p><b>CD:</b> conoce el funcionamiento de la plataforma digital para superar el ejercicio</p> <p><b>CAA:</b> incorpora a su aprendizaje herramientas digitales</p> <p><b>SIE:</b> reconoce sus fortalezas para superar el ejercicio</p>

Sesión	Actividad	Competencia clave
5 y 6	Exposiciones grupales	<p><b>CL:</b> identifica la terminología científica</p> <p><b>CMCT:</b> distingue las partes del método científico implicadas en las principales patologías cardíacas</p> <p><b>CD:</b> conoce el funcionamiento de la plataforma digital en la preparación del trabajo</p> <p><b>CAA:</b> incorpora el aprendizaje cooperativo como metodología didáctica</p> <p><b>CSC:</b> expone sus ideales de forma respetuosa con el grupo</p>
7	Brainstorming	<p><b>CL:</b> sabe comunicarse de manera oral usando los términos adecuados</p> <p><b>CMCT:</b> distingue las partes del método científico implicadas en el sistema circulatorio</p> <p><b>CAA:</b> incorpora a su aprendizaje herramientas digitales</p> <p><b>SIE:</b> reconoce sus fortalezas para superar el ejercicio</p> <p><b>CSC:</b> interacciona con sus compañeros de forma respetuosa</p>

## 9. Recursos de atención a la diversidad

En el previamente descrito centro educativo, se ha presentado el caso de un alumno no hispanohablante con dificultades en la continuidad del ritmo de la clase. En este caso fue activado el **Protocolo de Inmersión lingüística**. El hecho de ser un contenido puramente técnico fue aprovechado como ventaja para implementar tales medidas.

- ☞ Se utilizan recursos visuales que faciliten la adquisición del vocabulario.
- ☞ Se utiliza un lenguaje preciso, con órdenes claras y sencillas.
- ☞ Las actividades son perfectamente secuenciadas.

- ☞ Los exámenes, hasta mejoría en el dominio del idioma, serán de respuesta cerrada (tipo test).
- ☞ Se invita al alumno a hacer ejercicios de vocabulario en casa que serán corregidos por el profesor en la siguiente sesión.

## 10. Actividades complementarias y elementos transversales

La presente Unidad Didáctica ofrece variedad de actividades que complementen la formación del alumno en cuanto al contenido expuesto. Se han extraído tres aspectos a trabajar en este ámbito:

- 4.1 **Reforzar el conocimiento en anatomía y fisiología.** Se programa la asistencia a la exposición “Body Worlds. El ritmo de la vida” en el Palacio de Congresos y exposiciones de Marbella.
- 4.2 **Inmersión en actividades de Educación para la salud.** Mediante la asistencia a charlas celebradas en Cruz Roja sobre educación para la salud y buenos hábitos en poblaciones en riesgo de exclusión.
- 4.3 **Conocimiento del inglés técnico médico.** Mediante la propuesta de visionado de documentales disponibles en plataformas online. Ante la falta de este recurso, la biblioteca del centro dispone de DVD a tales efectos. Durante las clases impartidas además se incorporan videos en inglés. Al finalizar el curso se solicita un glosario de terminología médica en inglés utilizada en las clases.

## 11. Evaluación

### 11.1 Instrumentos de evaluación

La unidad didáctica será evaluada teniendo en cuenta el perfil del alumno desde un punto de vista conceptual, procedimental y actitudinal. Con este fin serán incluidos en la evaluación:

- ☞ Examen de contenidos realizado al final de la Unidad didáctica (anexo 1).
- ☞ Trabajos de aprendizaje cooperativo: se utiliza la rúbrica diseñada a tal efecto

(anexo 2).

- ☞ Asistencia en clase y actitud.

## **11.2 Criterios de calificación**

Los ítems anteriormente mencionados tienen el siguiente peso sobre la nota final:

- ☞ Exámen de contenidos: 50% de la nota final. La calificación obtenida será entre 0 y 10.
- ☞ Actividades de trabajo cooperativo: 40% de la nota final.
- ☞ Asistencia a clase, participación y actitud: 10% de la nota final.

Para superar la Unidad Didáctica, es indispensable que la evaluación de cada una de los criterios de calificación sea superior a 5. Además, el examen final deberá ser también superado con esa nota. Si alguna de las partes no alcanzara esa calificación, no se procederá a hacer ponderación global de todas las partes.

## **Unidad didáctica 5. Aplicación de técnicas de soporte vital**

### **1. Introducción**

Las técnicas de soporte vital en una situación de emergencia constituyen una parte fundamental dentro del currículo del Ciclo Formativo de Técnicos en emergencias Sanitarias. Como miembro de un equipo multidisciplinar y que debe trabajar en consonancia, la anticipación, la precisión y la seguridad deben garantizar su labor profesional.

Esta unidad didáctica, si bien no queda exenta de un contenido teórico necesario, tiene un importante contenido práctico que ha sido diseñado a modo de talleres que permiten combinar distintas metodologías en consonancia con el espíritu didáctico del centro educativo.

Además, se ha encontrado interesante el introducir la presente Unidad Didáctica como complemento a la previa, sobre el sistema cardiocirculatorio, una vez asentadas las bases anatómicas y fisiológicas sobre el ciclo cardiaco.

### **2. Objetivos generales**

Conforme al R.D. 1397/2007, el desarrollo de esta Unidad Didáctica permite alcanzar los objetivos generales mencionados a continuación:

- ☞ Establecer la secuencia de actuación ante la víctima.
- ☞ Describir el procedimiento de apertura de la vía aérea.
- ☞ Identificar la valoración adecuada del sistema oxigenación-ventilación.
- ☞ Tomar las constantes vitales.
- ☞ Actuar ante la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (OVACE).
- ☞ Aplicar técnicas de apertura de la vía aérea.
- ☞ Aplicar técnicas de soporte ventilatorio y circulatorio.
- ☞ Utilizar correctamente el sistema de desfibrilación externo semiautomática (DESA).
- ☞ Aplicar normas y protocolos de seguridad y protección personal.

### 3. Contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

En lo referente a los contenidos, se abarcan las tres esferas a este respecto: conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (saber hacer).

**Tabla 30**

*Clasificación de contenidos de la UD 5*

<b>CLASIFICACIÓN DE CONTENIDOS</b>		
<b>Conceptual</b>	<b>Procedimental</b>	<b>Actitudinal</b>
Parada cardiorrespiratoria. Protocolos de actuación.	Análisis de las situaciones de riesgo vital	Orden y precisión durante los protocolos de actuación
Desobstrucción de la vía aérea. Sistemas manuales y automáticos. Atragantamiento.	Identificación de signos vitales. Exploración de consciencia, respiración, circulación y pulsos	Respeto y discreción en la asistencia a la víctima
Reanimación cardiopulmonar básica (RCP)	Aplicación del tratamiento postural adecuado	Serenidad y confianza en sí mismo para transmitir seguridad al accidentado
Técnicas destinadas a restablecer el equilibrio cardiocirculatorio y ventilatorio	Apertura, limpieza y mantenimiento de la vía aérea	Organización a la hora de seguir las instrucciones del servicio de urgencias y emergencias
Posición lateral de seguridad	Aplicación de técnicas de reanimación cardiorrespiratoria en adultos	Conocimiento de los límites de sus competencias
Desfibrilación externa semiautomática	Utilización de desfibriladores externos semiautomáticos	
Medidas post-reanimación	Aplicación de normas y protocolos de seguridad y protección personal	

**Tabla 31**

*Objetivos, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje UD 5*

Objetivos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p><b>Establecer</b> la secuencia de actuación ante la víctima</p> <p><b>Describir</b> los procedimientos de actuación ante la parada cardiorrespiratoria</p> <p><b>Aplicar</b> técnicas de soporte circulatorio y ventilatorio</p> <p><b>Realizar</b> técnicas para realizar la desfibrilación externa semiautomática</p> <p><b>Aplicar</b> medidas post-reanimación</p> <p><b>Adoptar</b> medidas y protocolos de seguridad personal</p>	<p><b>Identificar</b> la secuencia de actuación ante la víctima</p> <p><b>Definir</b> los fundamentos de actuación ante la parada cardiorrespiratoria</p> <p><b>Aplicar</b> técnicas de soporte cardiocirculatorio y respiratorio</p> <p><b>Ejecutar</b> la desfibrilación externa semiautomática</p> <p><b>Implementar</b> medidas post-reanimación</p> <p><b>Incorporar</b> medidas y protocolos de seguridad y protección personal</p>	<p><b>Identifica</b> la secuencia de actuación ante la víctima</p> <p><b>Define</b> los fundamentos de actuación ante la parada cardiorrespiratoria</p> <p><b>Aplica</b> técnicas de soporte cardiocirculatorio y respiratorio</p> <p><b>Ejecuta</b> la desfibrilación externa semiautomática</p> <p><b>Implementa</b> medidas post-reanimación</p> <p><b>Incorpora</b> medidas y protocolos de seguridad y protección personal</p>

#### **4. Contribución al desarrollo de competencias**

##### **4.1 Competencias profesionales, personales y sociales**

Conforme a lo establecido en el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, la presente Unidad Didáctica permite la adquisición de las siguientes competencias en Formación Profesional:

- b) Aplicar técnicas de soporte vital básico respiratorio, ventilatorio y circulatorio en situaciones de compromiso vital y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.
- c) Colaborar en la clasificación de las víctimas en todo tipo de emergencias y catástrofes, bajo supervisión y siguiendo indicaciones del superior sanitario.
- d) Ayudar al personal médico y de enfermería en la prestación de soporte vital avanzado al paciente en situaciones de emergencia sanitaria responsable.
- e) Prestar apoyo psicológico básico a pacientes, familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.
- k) Actuar en la prestación de sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.
- p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- q) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las instrucciones de trabajo.

##### **4.2 Competencias clave**

De acuerdo con la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la calidad educativa (LOMCE) se cumplimentan además las siguientes competencias clave:

- 4.1.1 Competencia lingüística (CL).
- 4.1.2 Competencia matemática, científica y tecnológica (CMCT).
- 4.1.3 Competencia digital.
- 4.1.4 Aprender a aprender (CAA).

4.1.5 Competencias sociales y Cívicas (CSC).

4.1.6 Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIE).

## 5. Metodologías

A fin de mantener una línea coherente en cuanto a las metodologías empleadas en el centro educativo, se continua en consonancia con el criterio de combinar métodos didácticos que potencien el proceso enseñanza-aprendizaje. Los mencionados a continuación son los principios metodológicos predominantes en esta Unidad Didáctica.

**5.1 Aprendizaje por metodología constructivista de ideas previas:** como se ha mencionado en la Unidad didáctica previa, al inicio de la clase y con el fin de conducir las metodologías complementarias, se opta por dedicar unos minutos a indagar en el conocimiento previo del alumnado y al mismo tiempo estimular su participación.

**5.2 Aprendizaje por método expositivo:** comúnmente denominada “clase magistral”, debe ser impartida en caso que el aula desconozca el contenido que se va a abordar, o bien, este presente una dificultad añadida que precise de una explicación de tipo normativo.

**5.3 Aprendizaje por descubrimiento:** en este caso se combina una variante de trabajo cooperativo unido a una metodología de talleres con distintas actividades pedagógicas de tipo práctico que se realizaran por equipos.

**5.4 Aprendizaje por servicio:** es una metodología pedagógica que combina en una sola actividad el aprendizaje de contenidos, competencias y valores con tareas de servicio a la comunidad. Ambos conceptos reciben un beneficio mutuo. En general, los centros educativos no pueden emprender proyectos de aprendizaje-servicio sin contar con las asociaciones y organizaciones que ya están atendiendo las necesidades sociales. Las entidades u organizaciones sociales juegan un papel fundamental.

## 6. Secuenciación

Para impartir la unidad didáctica relativa a las Técnicas de Soporte Vital Inmediato, es conveniente distribuir el tiempo en dos sesiones consecutivas con un descanso entre ellas. El peso práctico de la formación es mayor en esta unidad que en la previa lo que hace que la distribución secuencial se vea modificada.

Se imparte en el segundo trimestre con una duración de 6 horas semanales. Las clases se distribuyen en dos sesiones consecutivas para dar la respuesta a la carga práctica que conlleva esta unidad. Esta Unidad didáctica pertenece al segundo cuatrimestre con una carga lectiva de 30 horas distribuidas en 15 sesiones. Según contenidos de cada sesión se adapta la carga temporal con una duración promedio entre 45 y 55 minutos.

**Tabla 32**

*Distribución trimestral de la Unidad Didáctica 5*

SEGUNDO TRIMESTRE					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
SEMANA 1	Sesión 1 y 2		Sesión 3 y 4		Sesión 5 y 6
SEMANA 2	Sesión 7 y 8		Sesión 9 y 10	Sesión 11	Sesión 12
SEMANA 3	Sesión 13 y 14		Sesión 15		

## 7. Actividades

**Tabla 33**

*Desarrollo sesión 1 y 2*

Sesión 1 y 2					
<b>Lugar</b>	Aula de prácticas				
<b>Recursos</b>	Pizarra digital, proyector, ordenador, pantalla para visualización, Guía de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica (Semicyuc)				
<b>Contenidos</b>	Valoración inicial al accidentado Apertura de vía aérea				
<b>Objetivos</b>	Conocer y describir el control de permeabilidad de la vía aérea Realizar la valoración inicial en la asistencia a una urgencia				
<b>Descriptoros competenciales</b>	<b>CL:</b> extrae información técnica de todo tipo de textos <b>CMCT:</b> mantiene rigor científico en su técnica <b>CD:</b> utiliza la tecnología de la información con autonomía <b>AA:</b> toma decisiones para resolver problemas <b>SIE:</b> se enfrenta a dificultades con flexibilidad y dinamismo				
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; background-color: #e8f5e9;"><b>Sesión 1</b></th> <th style="width: 50%; background-color: #e8f5e9;"><b>Sesión 2</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e8f5e9;">Evaluación inicial de conocimientos (Brainstorming) (10 min) Lectura de la guía <i>Semicyuc</i> (15 min) <u>Visionado de videos:</u> Cadena de supervivencia Valoración Primaria al accidentado Posición lateral de seguridad Apertura de vía aérea (15 min) Batería de preguntas para consolidar conocimientos (15 min)</td> <td style="background-color: #e8f5e9;">Planteamiento de la clase y resolución de dudas sobre la sesión 1 (10 min) Clase teórico-práctica. 2 Casos- simulación (35 min) Resolución de dudas (10 min)</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 1</b>	<b>Sesión 2</b>	Evaluación inicial de conocimientos (Brainstorming) (10 min) Lectura de la guía <i>Semicyuc</i> (15 min) <u>Visionado de videos:</u> Cadena de supervivencia Valoración Primaria al accidentado Posición lateral de seguridad Apertura de vía aérea (15 min) Batería de preguntas para consolidar conocimientos (15 min)	Planteamiento de la clase y resolución de dudas sobre la sesión 1 (10 min) Clase teórico-práctica. 2 Casos- simulación (35 min) Resolución de dudas (10 min)
<b>Sesión 1</b>	<b>Sesión 2</b>				
Evaluación inicial de conocimientos (Brainstorming) (10 min) Lectura de la guía <i>Semicyuc</i> (15 min) <u>Visionado de videos:</u> Cadena de supervivencia Valoración Primaria al accidentado Posición lateral de seguridad Apertura de vía aérea (15 min) Batería de preguntas para consolidar conocimientos (15 min)	Planteamiento de la clase y resolución de dudas sobre la sesión 1 (10 min) Clase teórico-práctica. 2 Casos- simulación (35 min) Resolución de dudas (10 min)				

## **Actividades de la sesión 1**

### **Actividad 1:**

En esta primera sesión, tras una puesta en común sobre los conocimientos previos en la atención inicial al accidentado y el mantenimiento de vía aérea, se procederá con el visionado de los siguientes videos:

1. Cadena de supervivencia. Primeros auxilios:

<https://youtu.be/bL1Znuy22Ek>

2. Valoración primaria del accidentado:

<https://youtu.be/JAgB5RVgHNk>

3. Apertura de vía aérea

<https://youtu.be/S7-CeEzcwfg>

4. Posición lateral de seguridad

[https://youtu.be/gbsa\\_uMjHIQ](https://youtu.be/gbsa_uMjHIQ)

### **Actividad 2:**

Se resolverán las siguientes cuestiones, primero de modo individual y luego se pondrán en común en la clase.

1. *¿A qué número de teléfono hay que llamar para dar aviso de un accidente o de una víctima para control sanitario? ¿qué hay que decir por teléfono cuándo se avisa al servicio de emergencias?*
2. *¿De qué manera valorarías la consciencia de una persona que acaba de tener un accidente o se encuentra en el caída en el suelo?*
3. *Si la persona está consciente, ¿qué medida de actuación sería la prioritaria?*
4. *¿Cómo podrías abrir la vía aérea de un accidentado?, ¿es imprescindible mantener abierta la vía aérea?*
5. *¿En qué posición debes colocar a un accidentado que no está consciente pero que respira? Explica el porqué de esa posición.*

### **Actividades de la sesión 2**

#### **Actividad 3:**

Se realiza una clase expositiva y con contenido práctico. Mientras el profesor realiza la explicación, la clase dividida en parejas efectúa los dos casos prácticos propuestos.

Caso 1: atragantamiento alimenticio. Un alumno hace de víctima y el otro ejecuta la maniobra de Heimlich previa valoración.

Caso 2: desvanecimiento en la calle. Un alumno realiza el rol de víctimas y el otro reproduce la secuencia de actuación. Los alumnos van cambiando de rol.

**Tabla 34**

*Desarrollo de la sesión 3 y 4*

Sesión 3 y 4											
<b>Lugar</b>	Aula de prácticas										
<b>Recursos</b>	Pizarra digital, papel, bolígrafos										
<b>Contenidos</b>	Obstrucción, apertura y limpieza de la vía aérea										
<b>Objetivos</b>	Asentar conocimientos sobre el tratamiento de la vía aérea Ejecutar acciones encaminadas a preservar la vía aérea										
<b>Descriptorios competenciales</b>	<b>CL:</b> aplica estrategias de planificación y transmite ideas <b>CMCT:</b> mantiene rigor científico en su técnica <b>CD:</b> utiliza la tecnología de la información con autonomía <b>AA:</b> gestiona de forma autónoma la información obtenida <b>SIE:</b> se enfrenta a dificultades con flexibilidad y dinamismo										
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 3</b></th> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 4</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación de la clase (5 min)</td> <td>Presentación de la sesión práctica (10 min)</td> </tr> <tr> <td>Folio giratorio (10 min)</td> <td>Simulación casos en grupos de 4 alumnos (35 min)</td> </tr> <tr> <td>Discusión en grupo (20 min)</td> <td>Feedback del resto y del profesor (10 min)</td> </tr> <tr> <td>Aclaración de dudas (15 min)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 3</b>	<b>Sesión 4</b>	Presentación de la clase (5 min)	Presentación de la sesión práctica (10 min)	Folio giratorio (10 min)	Simulación casos en grupos de 4 alumnos (35 min)	Discusión en grupo (20 min)	Feedback del resto y del profesor (10 min)	Aclaración de dudas (15 min)	
<b>Sesión 3</b>	<b>Sesión 4</b>										
Presentación de la clase (5 min)	Presentación de la sesión práctica (10 min)										
Folio giratorio (10 min)	Simulación casos en grupos de 4 alumnos (35 min)										
Discusión en grupo (20 min)	Feedback del resto y del profesor (10 min)										
Aclaración de dudas (15 min)											

**Actividades Sesión 3 y 4**

**Actividad 1:**

Se comienza con una actividad basada en el *Folio giratorio* según la cual cada alumno apunta las secuencias aprendidas de las técnicas efectuadas en la clase previa. En orden consecutivo. Este orden será escrito en la pizarra y discutido en grupo en busca de errores y aciertos.

### **Actividad 2:**

En grupos de 3 alumnos se realizarán 3 casos simulación en los que lleven a la práctica la teoría aprendida en la sesión previa.

**Caso 1:** un alumno aparece desvanecido. Los otros dos tienen que desencadenar la cadena de actuación (proteger, alertar, socorrer). Se evaluará su conocimiento en apertura de vía aérea, valoración del nivel de conciencia y posición lateral de seguridad.

**Caso 2:** un participante desempeña el rol de cliente en un restaurante que se atraganta. Se evaluará la secuencia y maniobras de desobstrucción de vía aérea.

**Caso 3:** bajo el papel de un consumidor de alcohol, el miembro restante del grupo aparece desvanecido en el suelo. El resto deberá ejecutar la secuencia: valorar respiración-nivel de conciencia-posición lateral de seguridad.

**Tabla 35**

*Desarrollo de la sesión 5 y 6*

Sesión 5 y 6					
<b>Lugar</b>	Aula de prácticas				
<b>Recursos</b>	Proyector, pizarra digital, ordenador o Tablet, conexión wifi Aplicación <i>Mentimeter</i> . Maniquí para RCP. Lista de reproducción para RCP (Spotify).				
<b>Contenidos</b>	Secuencia y desarrollo de la Reanimación Cardiopulmonar (RCP)				
<b>Objetivos</b>	Describir los fundamentos de la Reanimación cardiopulmonar. Identificar las fases en el proceso. Aplicar la secuencia de Reanimación.				
<b>Descriptorios competenciales</b>	<b>CL:</b> extrae información técnica de todo tipo de textos <b>CMCT:</b> mantiene rigor científico en su técnica <b>CD:</b> utiliza la tecnología de la información con autonomía <b>AA:</b> muestra interés en que su técnica sea notable <b>SIE:</b> muestra motivación y la extiende al grupo				
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 5</b></th> <th style="width: 50%;"><b>Sesión 6</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación (5 min). Mentimeter (10 min). PPT explicativo (15 min). Video sobre RCP (5 min). Mapa mental (10 min)</td> <td>Simulacros en grupos de 4 con maniquí de RCP. (5 min activo/5 min descanso)</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 5</b>	<b>Sesión 6</b>	Presentación (5 min). Mentimeter (10 min). PPT explicativo (15 min). Video sobre RCP (5 min). Mapa mental (10 min)	Simulacros en grupos de 4 con maniquí de RCP. (5 min activo/5 min descanso)
<b>Sesión 5</b>	<b>Sesión 6</b>				
Presentación (5 min). Mentimeter (10 min). PPT explicativo (15 min). Video sobre RCP (5 min). Mapa mental (10 min)	Simulacros en grupos de 4 con maniquí de RCP. (5 min activo/5 min descanso)				

## **Actividades sesión 5 y 6**

### **Actividad 1:**

Se propone una actividad de *Nube de palabras* mediante la aplicación *Mentimeter*.

Se debe responder a la pregunta: ¿Qué creéis que es la RCP?

A continuación, mediante un método normativo el profesor expone una presentación PPT acorde al contenido.

Tras el visionado de un video sobre RCP, realizaran un mapa mental sobre las fases de la reanimación.

### **Enlace al video explicativo:**

<https://youtu.be/FEayzgNGGBQ>

### **Actividad 2:**

Se divide la clase en 4 grupos de 4 personas.

Se disponen de 4 maniqués. Se establecen circuitos en los que cada alumno efectúa bajo supervisión las compresiones torácicas y maniobras de RCP.

Se propone para dinamizar el ejercicio hacerlo según secuencia musical de lista de reproducción propuesta

### **Enlace de la lista de reproducción**

<https://open.spotify.com/playlist/39PI5b8yclyNVmR735MtTm>

**Tabla 36**

*Desarrollo de la sesión 7 y 8*

Sesión 7 y 8					
<b>Lugar</b>	Aula de prácticas				
<b>Recursos</b>	Ordenador o Tablet, proyector, pizarra digital, conexión Wifi				
<b>Contenidos</b>	Desfibrilador semiautomático externo (DESA)				
<b>Objetivos</b>	Conocer el funcionamiento del desfibrilador semiautomático externo (DESA) Identificar situaciones en las que sea necesaria su utilización Demostrar anticipación				
<b>Descriptor competenciales</b>	<b>CL:</b> extrae información técnica de todo tipo de textos <b>CMCT:</b> mantiene rigor científico en su técnica <b>CD:</b> utiliza la tecnología de la información con autonomía <b>AA:</b> muestra interés en que su técnica sea notable <b>SIE:</b> mantiene actitud colaborativa en la solución de problemas				
<b>Actividades y secuenciación</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #c6e0b4; width: 50%;"><b>Sesión 7</b></th> <th style="background-color: #c6e0b4; width: 50%;"><b>Sesión 8</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Introducción (5 min). Clase teórico-práctica (35 min). Resolución de dudas (10 min).</td> <td>Repaso de conceptos (10 min). Caso simulación (35 min). Resolución de dudas (10 min).</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Sesión 7</b>	<b>Sesión 8</b>	Introducción (5 min). Clase teórico-práctica (35 min). Resolución de dudas (10 min).	Repaso de conceptos (10 min). Caso simulación (35 min). Resolución de dudas (10 min).
<b>Sesión 7</b>	<b>Sesión 8</b>				
Introducción (5 min). Clase teórico-práctica (35 min). Resolución de dudas (10 min).	Repaso de conceptos (10 min). Caso simulación (35 min). Resolución de dudas (10 min).				

## **Actividades sesión 7 y 8**

**La sesión 7**, se inicia de manera expositiva mediante una presentación PPT que aborda los conceptos básicos de la desfibrilación en urgencias y emergencias.

**La sesión 8** plantea, a fin de consolidar los conceptos explicados, casos a discutir en grupo y exponer en común.

El aula se divide en 4 grupos de 4 alumnos.

Se escenifica la siguiente situación:

*Cliente entra en tu establecimiento (una farmacia). Tiene 65 años y es diabético tipo2. Sufre una parada cardiorrespiratoria. ¿Cómo actuarías? Describe las fases de utilización del DESA del que dispone tu centro.*

Cada grupo nombra un portavoz que debe exponer, previo análisis colaborativo, la solución en común para toda la clase.

**Tabla 37**

*Desarrollo de la sesión 9 y 10*

Sesión 9 y 10	
<b>Lugar</b>	Aula de prácticas.
<b>Recursos</b>	4 Maniqués de RCP. Monitor con desfibrilador externo semiautomático. Material para mantenimiento vía aérea.
<b>Contenidos</b>	Maniobras de reanimación cardiopulmonar.
<b>Objetivos</b>	Anticiparse a la secuencia de RCP. Desarrollar la técnica de manera rápida y precisa. Colaborar con el equipo.
<b>Descriptor competenciales</b>	<b>CL:</b> reconoce la intención comunicativa en urgencias. <b>CMCT:</b> mantiene rigor científico en su técnica. <b>AA:</b> muestra interés en que su técnica sea notable. <b>SIE:</b> mantiene actitud colaborativa en la solución de problemas.
<b>Actividades y secuenciación</b>	Introducción a la clase práctica (5 min). Clase práctica (30 min distribuidos en 5 min activo/5 min descanso). Feed-back del profesor (10 min). Ejercicios para la próxima sesión (5 min).

### Actividades sesión 9 y 10

Esta sesión es práctica y se fundamenta, en términos médicos, en el establecimiento de 3 estaciones de trabajo. De este modo se practica el conocimiento adquirido previamente.

La clase se divide en 4 grupos de 4 personas que deberán recorrer, bajo la explicación y supervisión del profesorado, los circuitos preparados. Para esta sesión se cuenta con la ayuda de dos profesores asociados adscritos a un Hospital Universitario de la provincia.

**Estación 1:** enfocada a la Calidad de la RCP (QCPR training). Se efectúan con precisión 100/120 compresiones torácicas por minuto, de unos 5-6 cm de profundidad. Se asegura que no deben apoyarse en el tórax.

**Estación 2:** su objetivo es consolidar la posición lateral de seguridad en el maniquí.

**Estación 3:** tiene como finalidad reproducir el Algoritmo estudiado en la guía Semicycuc.

**Estación 4:** se fundamenta en el manejo del desfibrilador externo semiautomático.

**Tabla 38**

*Desarrollo de la sesión 11*

<b>Sesión 11</b>	
<b>Lugar</b>	Aula principal
<b>Recursos</b>	Ordenador, proyector y pizarra digital
<b>Contenidos</b>	Medidas post-reanimación
<b>Objetivos</b>	Identificar las causas de la parada cardiorrespiratoria Conocer los principios de estabilización Desarrollar los cuidados post-reanimación
<b>Descriptor competenciales</b>	<b>CL:</b> domina la terminología médica utilizada <b>CMCT:</b> alcanza los conocimientos técnicos necesarios <b>CD:</b> utiliza herramientas digitales para formar su conocimiento <b>AA:</b> utiliza estrategias de aprendizaje dentro y fuera del aula
<b>Actividades y secuenciación</b>	Exposición introductoria (5 min) Clase magistral (35 min) Ejercicios de respuesta múltiple en común (15 min)

## **Actividades de la sesión 11**

Debido a un ajuste en la programación, esta sesión es aislada. Se solicita un cambio de horario a otro profesor.

Se introduce el tema a explicar que el profesor desarrollara mediante una presentación PPT.

Se plantean preguntas cortas, que el alumno resuelva de manera individual y se corregirán en grupo.

### **Preguntas sobre las que trabajar:**

1. ¿Como se denomina los desfibriladores que avisan de la alteración, pero requieren de la intervención del operador para su descarga?
2. ¿En qué circunstancias decidiría aplicar inmediatamente la técnica RCP básica a un accidentado?
3. ¿En qué consiste la técnica de RCP básica a un adulto?
4. ¿Cuándo dejan de aplicarse las maniobras de RCP?
5. En una parada cardiorrespiratoria el cerebro comienza a deteriorarse (tiempo aproximado)
6. En la Reanimación cardio pulmonar básica, ¿qué no es necesario para garantizar la seguridad de la persona atendida?

**Tabla 39**

*Desarrollo de la sesión 12*

Sesión 12	
<b>Lugar</b>	Sede de la Cruz Roja. Aula de Simulación
<b>Recursos</b>	Proyector, videos explicativos
<b>Contenidos</b>	Situaciones de emergencia
<b>Objetivos</b>	Aumentar la sensibilidad en la importancia de la RCP
<b>Descriptores competenciales</b>	<p><b>CL:</b> incorporar y reconocer el lenguaje empleado.</p> <p><b>CMCT:</b> reconoce el funcionamiento del servicio de emergencias.</p> <p><b>AA:</b> incorpora lo que conoce y desconoce sobre RCP.</p> <p><b>CSC:</b> conoce las formas de interactuar con el equipo y la víctima.</p>
<b>Actividades y Secuenciación</b>	<p>Presentación (10 min).</p> <p>Video explicativo (30 min).</p> <p>Ruegos y preguntas ( 15 min).</p>

## **Actividad Sesión 12**

Se programa una sesión complementaria para motivar y concienciar de la labor del Técnico en Emergencias. Se estimula a nivel individual y como miembro de un equipo interdisciplinar. La sesión es llevada a cabo por personal de Cruz Roja mediante la emisión de breves videos y posterior coloquio.

### **Enlaces disponibles de los videos:**

¿Qué es la Cruz Roja?

<https://youtu.be/e9Kb1bmPkNc>

Cruz roja, ¿cómo funcionan las unidades?

<https://youtu.be/DIB17RygRDg>

Actuación ante una llamada de emergencia

<https://youtu.be/zSE10cef92g>

**Tabla 40**

*Desarrollo de la sesión 13 y 14*

Sesión 13 y 14		
<b>Lugar</b>	Centro de día para personas mayores	
<b>Recursos</b>	Material para realizar RCP básica : maniqués, colchonetas.	
<b>Contenidos</b>	Maniobras básicas de reanimación.	
<b>Objetivos</b>	Aprender realizando una tarea de servicio a la comunidad.	
<b>Descriptor competenciales</b>	<p><b>CL:</b> se expresa con corrección. Utiliza el vocabulario adecuado.</p> <p><b>CMCT:</b> emplea el conocimiento científico en su reflexión.</p> <p><b>CD:</b> utiliza los recursos digitales para transmitir saber.</p> <p><b>AA:</b> hace de la retroalimentación parte de su aprendizaje.</p> <p><b>CSC:</b> aplica normas de convivencia aprendidas en el aula</p> <p><b>SIE:</b> coordina el trabajo en grupo</p>	
<b>Actividades y Secuenciación</b>	<p><b>Sesión 13</b></p> <p>Introducción a la RCP (15 min)</p> <p>Clase expositiva-teórica (35 min)</p> <p>Consolidación y resolución de dudas (10 min)</p>	<p><b>Sesión 14</b></p> <p>Introducción a la distribución de los talleres (10 min)</p> <p>Talleres prácticos (40 min)</p>

## Actividades Sesión 13 y 14

Los alumnos prestan servicio a la comunidad en convenio con la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación de la Junta Andalucía.

Ante la necesidad de conocimiento por parte del personal sanitario y/no sanitario de los centros de mayores sobre Reanimación Cardiopulmonar básica, se propone impartir talleres teórico-prácticos destinados a formar al personal.

El proyecto al que se ha denominado “Aprender enseñando” consta de dos fases:

1. El alumnado del Ciclo Formativo recibe la formación teórico practica a impartir (50 min)
2. El alumnado imparte en el centro de día para la tercera edad dos sesiones, una teórica y otra simulación práctica para el personal. (50 min)

El contenido curricular ha sido extraído del Real Decreto 1397/2007.

El centro beneficiado de la actividad aprendizaje servicio es el centro de día “Los Gladiolos” situado en Antequera.

### **Disposición del aula, recursos y desarrollo de las sesiones**

- El grupo de clase formado por 16 alumnos se divide en grupos de 4 para ejercer la labor de monitores.
  - El grupo de trabajadores del centro es de 12, divididos en tres grupos de 4 alumnos
  - El aula se divide en 3 sectores por los que rota cada grupo
1. **Sector 1:** se expone la teoría y práctica en torno a la reanimación cardio pulmonar, situaciones de emergencia y utilización de los servicios de emergencia.  
Se utiliza el “maniquí de prácticas” para realizar las técnicas de identificación de pulso cardiaco, respiración, nivel de conciencia y aplicar masaje cardiaco y Maniobra de Heimlich.
  2. **Sector 2:** Los futuros técnicos de emergencias se encargan de explicar y representar junto al alumnado el algoritmo de reanimación para cuadros como desvanecimientos, sincopes vagales o presencia de un cuerpo extraño en la vía aérea.
  3. **Sector 3:** Se instruye al personal del centro sobre el uso del desfibrilador externo semiautomático (DESA) hasta la llegada del servicio de emergencias mediante realizacion de simulacros.

**Tabla 41**

*Desarrollo de la sesión 15*

<b>Sesion 15</b>	
<b>Lugar</b>	Aula principal
<b>Recursos</b>	Formulario de examen, bolígrafo
<b>Contenidos</b>	Preguntas cortas y de respuesta múltiple
<b>Objetivos</b>	Evaluar la adquisición de competencias y habilidades en RCP
<b>Descriptores competenciales</b>	<p><b>CL:</b> domina la terminología medica</p> <p><b>CMCT:</b> incorpora el método científico a su conocimiento</p> <p><b>AA:</b> realiza un autoevaluación consciente y autocritica con el aprendizaje incorporado</p>
<b>Actividades y secuenciación</b>	Examen de preguntas cortas y respuestas múltiples de 45 minutos de duración

## 8. Competencias clave adquiridas con las actividades de la UD 5

**Tabla 42**

*Competencias clave adquiridas con las actividades de la UD 5*

Sesión	Actividad	Competencias clave
1 y 5	Nube de palabras (mentimeter)	<p><b>CL:</b> localiza y utiliza el vocabulario apropiado.</p> <p><b>CD:</b> conoce el funcionamiento de la aplicación.</p> <p><b>CAA:</b> aprovecha el recurso para su autoaprendizaje.</p> <p><b>SIE:</b> demuestra iniciativa.</p>
2, 4, 7, y 8	Caso-Simulación	<p><b>CL:</b> identifica la terminología científica.</p> <p><b>CMCT:</b> diferencia las partes del método científico implicadas en la RCP.</p> <p><b>CD:</b> reconoce el funcionamiento de la plataforma digital para superar el ejercicio</p> <p><b>CAA:</b> incorpora a su aprendizaje herramientas digitales.</p> <p><b>SIE:</b> demuestra iniciativa.</p>
3	Folio giratorio	<p><b>CL:</b> utiliza vocabulario técnico</p> <p><b>CAA:</b> identifica las ventajas del método cooperativo</p> <p><b>CSC:</b> respeta las aportaciones de sus compañeros</p> <p><b>SIE:</b> reconoce sus fortalezas para superar el ejercicio.</p>
6, 9 y 10	Talleres prácticos	<p><b>CL:</b> reconoce el vocabulario médico.</p> <p><b>CMCT:</b> diferencia las partes del método científico.</p> <p><b>CAA:</b> identifica las ventajas del aprendizaje cooperativo.</p> <p><b>CSC:</b> respeta las aportaciones de sus compañeros.</p> <p><b>SIE:</b> demuestra organización y actitud proactiva.</p>

Sesión	Actividad	Competencias clave
12	Charla debate	<p><b>CL:</b> demuestra un uso adecuado del vocablo médico.</p> <p><b>CAA:</b> identifica y practica feed-back en el coloquio.</p> <p><b>CSC:</b> respeta las aportaciones de sus compañeros</p> <p><b>SIE:</b> muestra una actitud participativa.</p>
13 y 14	Aprendizaje por servicio	<p><b>CL:</b> se expresa de manera adecuada.</p> <p><b>CAA:</b> es consciente del aprendizaje al prestar servicio a la comunidad.</p> <p><b>CSC:</b> respeta y empatiza con sus compañeros y miembros de la comunidad.</p> <p><b>SIE:</b> muestra iniciativa y organización.</p>

## 9. Recursos de atención a la diversidad

En Formación Profesional se contemplan medidas de adaptación curricular encaminadas a los alumnos con necesidades especiales. La unidad desarrollada abarca conceptos prácticos que requieren de gran destreza y de una base teórica afianzada. Siendo una unidad didáctica en la cual las actividades de aprendizaje cooperativo son predominantes, se presta especial atención a las propuestas grupales. De este modo, se plantean actividades tales como:

- ☞ Adaptar la metodología a las capacidades del alumnado.
- ☞ Las actividades se distinguirán entre aquellas que el alumno realice de forma autónoma y aquellas que necesiten de la ayuda de sus compañeros o del profesor.
- ☞ Se formarán grupos heterogéneos de trabajo con una distribución flexible de tareas según capacidades.
- ☞ Se fomentarán las relaciones sociales y la integración del alumno en el grupo.

## 10. Actividades complementarias y elementos transversales

Con objeto de profundizar en los conceptos trabajados en la unidad didáctica, se ofrecen distintas actividades enfocadas a la adquisición de los valores contemplados dentro de la educación moral y cívica, educación para la salud y educación en igualdad de valores.

En el segundo cuatrimestre se realizarán las siguientes actividades:

- ☞ Visita a la central del 112, ubicada en el Parque Tecnológico de Málaga a fin de conocer el funcionamiento del servicio de Tele asistencia y Tele emergencia.
- ☞ Visita al Centro “Mujeres por la Igualdad” para conocer de primera mano y concienciar sobre la necesidad de lucha contra la violencia de género.
- ☞ Salida al centro de diálisis “Dianepro” para familiarizarse con el cuidado y la educación para la salud del paciente con enfermedad crónica.

## 11. Evaluación

### 11.1 Instrumentos de evaluación

La evaluación de la presente unidad es formativa, abarcando aspectos conceptuales, actitudinales y procedimentales incorporados en las clases teóricas y prácticas. Las herramientas a incluir en el proceso de evaluación se ajustan a las técnicas de enseñanza incorporadas. De este modo, pueden distinguirse:

- ☞ Exámen de contenidos realizado al final de la Unidad didáctica (anexo 2).
- ☞ Trabajos de aprendizaje cooperativo: teniendo en cuenta las actividades realizadas, se evalúa según rubricas diseñadas a tal fin.
- ☞ Rúbrica para evaluar la sesión 7 y 8 (anexo 4).
- ☞ Rúbrica para evaluar la sesión 9 y 10 (anexo 5).
- ☞ Rúbrica para evaluar la sesión 12 (anexo 6).

- ☞ Rúbrica para la sesión 13 y 14 (anexo 7).
- ☞ Asistencia a clase y actitud, entrega de los trabajos.

## **11.2 Criterios de calificación**

Los ítems anteriormente mencionados tienen el siguiente peso sobre la nota final:

- ☞ Exámen de contenidos: 50% de la nota final. La calificación obtenida será entre 0 y 10.
- ☞ Actividades de trabajo cooperativo: 40% de la nota final.
- ☞ Asistencia a clase, participación y actitud: 10% de la nota final.

Para superar la Unidad Didáctica, es imprescindible que la evaluación de cada una de los criterios de calificación sea superior a 5. Además, el examen final deberá ser también superado con esa nota. Si alguna de las partes no alcanzara esa calificación, no se procederá a hacer ponderación global de todas las partes.

# Guía de aprendizaje

## Unidad didáctica 5



## Guía de aprendizaje unidad didáctica 5

### Introducción

Esta guía de aprendizaje esta ideada como una guía de **consolidación** del conocimiento adquirido en la Unidad Didáctica dedicada al soporte vital básico. Al pertenecer al Módulo dedicado a la atención inicial al paciente en Emergencias aporta el saber necesario para intervenir con rapidez y seguridad en el contexto de una urgencia.

A través de los ejercicios planificados en forma de actividades prácticas podréis adquirir las habilidades y destrezas necesarias durante el reconocimiento inicial al paciente en situación de emergencia.

Se proponen 3 Actividades/talleres que se desarrollan durante 3 sesiones de 55 min de duración.

### **Tabla 43**

*Presentación de la guía de aprendizaje*

<b>Centro educativo</b>	IEP Don Juan Bosco
<b>Curso</b>	Técnico en Emergencias Sanitarias (Primer curso)
<b>Módulo</b>	Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia
<b>Tipo de guía</b>	Consolidación del aprendizaje adquirido
<b>Objetivo general</b>	Identificar los signos de compromiso vital
<b>Objetivos específicos</b>	Valorar el nivel de conciencia Desarrollar el proceso de valoración inicial ABC Ejecutar las técnicas de toma de constantes vitales
<b>Sesiones/duración</b>	3 sesiones/55 minutos. Tercer trimestre/3 semanas

**Sesión 1**: valoración del nivel de conciencia

Nombre del alumno:

Mediante la realización de esta actividad vais a incorporar dentro de la valoración y asistencia inicial al paciente, la determinación del nivel de conciencia, el conocimiento de los distintos grados y la aplicación de la escala Glasgow.

**Tabla 44**

*Desarrollo de la sesión 1 de la Guía de Aprendizaje*

<b>Lugar</b>	Aula principal
<b>Recursos</b>	Presentación PPT
<b>Contenidos</b>	Escala de Glasgow
<b>Objetivo</b>	Conocer el score de la escala de coma de Glasgow Desarrollar aprendizaje cooperativo y la coevaluación
<b>Metodología</b>	Aprendizaje por descubrimiento
<b>Conocimiento previo</b>	Diferencia entre los distintos niveles de conciencia (ALEC) Alerta-Letárgico-Estuporoso-Comatoso
<b>Consejos para el desarrollo de la actividad</b>	Leer atentamente los casos prácticos propuestos Prestar atención a los ítems y a la puntuación (apertura de ojos, respuesta verbal y motora)
<b>Desarrollo de la actividad</b>	Visionado de recurso online (YouTube) sobre la escala de coma de Glasgow (15 min) Resolver ejercicios prácticos (25 min) Coevaluación (15 min)

## **Recursos de la sesión 1**

En primer lugar, debéis ver el siguiente video:

<https://youtu.be/wCiMPS-yk0M>

A continuación, debéis encontrar la información necesaria para resolver el cuestionario propuesto y comparar resultados en parejas. El objetivo es que encontréis errores individuales o comunes y comparéis resultados desde un punto de vista enriquecedor para vuestro conocimiento.

Las subsiguientes dudas serán aclaradas entre vosotros. Aportaréis la explicación más adecuada a vuestro compañero. Si bien la evaluación final será llevada a cabo mediante una rúbrica específica de la formación.

### **1. La escala de coma de Glasgow es un score de:**

- a) Nivel de conciencia
- b) Nivel de independencia para las actividades básicas de la vida diaria
- c) Estado físico preoperatorio
- d) Dificultad de intubación

### **2. ¿Cuál es la menor valoración en la escala de Glasgow?:**

- a) 5
- b) 1
- c) 3
- d) Todas son correctas.

### **3. ¿Cuál es la mayor valoración en la escala de Glasgow?:**

- a) 13
- b) 15
- c) 10
- d) Todas son correctas

**4. Cuando el valor obtenido es menor de 13 puntos estamos hablando de:**

- a) TCE leve
- b) TCE moderado
- c) TCE grave
- d) Ninguna es correcta

**5. Cuando el valor está entre 13 y 15 se trata de:**

- a) TCE moderado
- b) TCE leve
- c) TCE grave
- d) No hay indicio de TCE

**6. Cuando el valor obtenido está entre 9 y 12 nos encontramos ante:**

- a) TCE moderado
- b) TCE leve
- c) TCE grave
- d) No hay indicio de TCE

**7. Cuando el valor obtenido es inferior a 8 se clasifica como:**

- a) TCE moderado
- b) TCE leve
- c) TCE grave
- d) No hay indicio de TCE.

**8. Resuelve el siguiente caso práctico:**

Niño de 13 años que se cae desde un tobogán, a tu llegada la niña no abre los ojos, emite sonidos ininteligibles, a la exploración hace una extensión anormal al dolor. ¿Cuál es su Glasgow al informar al 112?

- a) 9
- b) 6
- c) 12
- d) 10

**9. Si en la exploración a un paciente hace una flexión anormal a la estimulación, tiene un Glasgow de:**

- a) 2
- b) 4
- c) 3
- d) 5

**10. Si durante la exploración hay una extensión anormal al dolor, se trata de un Glasgow de:**

- a) 3
- b) 2
- c) 4
- d) 1

**Sesión 2:** secuenciación para el manejo de vía aérea.

Nombre del alumno:

**Tabla 45**

*Desarrollo de la sesión 2 de la Guía de Aprendizaje*

Lugar	Aula de prácticas
Recursos	4 Maniquís para formación RCP, colchoneta
Contenidos	Maniobra frente-mentón para apertura de la vía aérea. Maniobras “ver, oír, sentir” (movimiento del tórax y respiración) Posición lateral de seguridad (PLS)
Objetivos	Aplicar correctamente la secuencia ABC (airway, breathing, circulation) Realizar la técnica en un tiempo inferior a 30 segundos Mostrar seguridad en sí mismo
Metodología	Aprendizaje por descubrimiento
Conocimiento previo	Algoritmo de reanimación (6 pasos) Interpretación de la secuencia de actuación según algoritmo (ABC)
Consejos para el desarrollo de la actividad	Mostrar iniciativa y seguridad. Delegar en un compañero ante falta de conocimiento/dominio de la situación
Desarrollo de la actividad	Se forman 4 grupos de trabajo con 4 alumnos Por parejas se realizará la secuencia sobre cada maniquí: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la respiración</li> <li>- Maniobra de apertura de la vía aérea</li> <li>- Posición lateral de seguridad</li> </ul> Un miembro de la pareja realiza la técnica, el otro cronometra el tiempo (inferior a 30 segundos). Se intercambian los roles.

## **Recursos para la sesión 2:**

Debéis buscar vosotros vuestra propia fuente de información.

**Recomendaciones:** podéis buscar en Internet a través de la página web de asociaciones y organizaciones (Semicyuc, Cruz Roja, 112).

### **Enlaces de ayuda a la actividad:**

<https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:95b205ef-110a-39d0-a595-e4fa44abe1b3>

<https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:86afeb3e-278d-3075-988a-f95ab05c8c7e>

**Sesión 3:** toma de constantes vitales.

Con esta actividad conseguiréis determinar los conceptos de cada signo vital, así como determinar el área anatómica donde realizar la técnica.

Se trata de una sesión de consolidación mediante actividades en grupo.

Nombre del alumno:

**Tabla 46**

*Desarrollo de la sesión 3 de la Guía de Aprendizaje*

Lugar	Aula de prácticas
Recursos	Esfigmomanómetro, fonendoscopio, tensiómetro digital, termómetro, reloj con segundero,
Contenidos	Toma de tensión arterial, temperatura, pulso (carotideo y radial) y respiraciones Valores normales y patológicos
Objetivos	Diferenciar los valores normales y patológicos de los parámetros anteriormente descritos Conocer las distintas formas y localizaciones anatómicas en la toma de constantes vitales
Metodología	Aprendizaje por descubrimiento
Conocimiento previo	¿A qué se refieren los conceptos enumerados? ¿Qué aplicación práctica aporta su medición?
Consejos para el desarrollo de la actividad	Tener claros los conceptos y valores normales de los parámetros descritos
Desarrollo de la actividad	Se establecen cuatro puestos de trabajo provistos de un esfigmomanómetro, fonendoscopio, termómetro y tensiómetro eléctrico. Se miden los parámetros en parejas y se anotan en la correspondiente tabla según sean valores normales de los patológicos.

### Recursos de la sesión 3

**Tabla 47**

*Tabla de contenidos sobre constantes vitales*

Tensión arterial			Frecuencia cardiaca						Temperatura			Respiración		
Normotenso	Hipertensión arterial	Hipotensión arterial	Radial			Carotídeo			Normotermia	Hipotermia	Hipertermia	Eupnea	Taquipnea	Bradipnea
			Normocardia	Taquicardia	Bradicardia	Normocardia	Taquicardia	Bradicardia						

## Evaluación de la Guía de Aprendizaje

Las siguientes rúbricas son los instrumentos de evaluación de la guía de aprendizaje. Teniendo en cuenta que se introduce la heteroevaluación (realizada por el docente), la coevolución (efectuado entre los alumnos) y la autoevaluación (realizada por el propio alumno); se empleará una rúbrica u otra.

**Tabla 48**

*Rúbrica para heteroevaluación de la Guía de aprendizaje*

Aspecto a evaluar	Excelente 3	Adecuado 2	Mejorable 1
<b>Puntualidad</b>	Acude puntual a los tres talleres	Acude puntual a dos de los talleres	Acude puntual a uno o ningún taller
<b>Conocimientos previos</b>	Ha preparado la información necesaria previa a las actividades	Ha preparado parte de la información previa a las actividades	No ha preparado o desconoce la información previa a las actividades
<b>Interés por las actividades</b>	Está totalmente interesado por la actividad	Demuestra interés en la mayor parte de las actividades	Se muestra distraído y con poco interés durante el desarrollo de la actividad
<b>Actitud colaborativa durante las actividades</b>	Trabajan de manera conjunta y aceptan las opiniones mutuas	Trabajan de forma colaborativa puntualmente	Trabajan cada uno independientemente del otro
<b>Responsabilidad en las tareas de aprendizaje cooperativo</b>	Todos los miembros del equipo comparten responsabilidad en la actividad a realizar	La mayor parte de los miembros del equipo/pareja comparte la responsabilidad de la actividad	La responsabilidad no es compartida. Solo recae en una persona

**Tabla 49**

*Rúbrica para la coevaluación del alumnado*

Aspecto a evaluar	Excelente 3	Adecuado 2	Mejorable 1
<b>Toma de decisiones</b>	Participa activamente en la toma de decisiones del equipo	Participa ocasionalmente en la toma de decisiones del equipo	No participa en la toma de decisiones del equipo
<b>Cumplimiento con las tareas asignadas</b>	Siempre cumple y participa en las tareas encomendadas	Cumple ocasionalmente con las tareas encomendadas	No cumple con las tareas encomendadas
<b>Participa en las actividades</b>	Siempre participa	Casi siempre participa	Una o ninguna vez participa
<b>Apoya a los compañeros</b>	Siempre apoyan al compañero en lo que necesita	Ocasionalmente apoyan al compañero en lo que necesita	Nunca o casi nunca apoyan al compañero en lo que necesita
<b>Colabora en la presentación del ejercicio final</b>	Siempre colabora en la presentación final	Casi siempre colabora en la presentación final	Nunca o casi nunca colabora en la presentación final

**Tabla 50**

*Rúbrica para la autoevaluación del alumno*

Aspectos a evaluar	SI	NO
He seguido los consejos que indicaba la guía de aprendizaje		
He preparado la información previa a las actividades		
He mostrado una actitud participativa en las tareas en grupo		
He incorporado conocimientos que no tenía		
Considero de utilidad la guía de aprendizaje		

## Anexos

**Anexo 1:** Exámen final de la Unidad Didáctica 4

### **Exámen final unidad didáctica 4**

#### **Tabla 51**

*Cumplimentación Exámen final Unidad Didáctica 4*

<b>Centro Educativo</b>	
<b>Nombre del alumno</b>	
<b>Ciclo formativo</b>	
<b>Curso</b>	
<b>Unidad Didáctica</b>	
<b>Fecha</b>	

#### **Criterios de calificación:**

**Preguntas tipo test:** 0,2 puntos cada respuesta bien contestada. Existen 4 alternativas de respuesta siendo solo una de ellas válida. Los errores no restan sobre la calificación final.

**Ejercicio 1:** tendrá un valor de 2 puntos sobre la nota final

**Ejercicio 2:** cada uno de los ítems bien contestados tendrá un valor de 0.5 puntos, siendo de 2 puntos la valoración total.

**Casos prácticos:** tendrá una puntuación de 1.5 puntos cada uno de los casos prácticos bien resueltos.

**1) El corazón se localiza en:**

- a) En el mediastino superior a la altura de las vértebras T2 y T5.
- b) En el mediastino superior a la altura de las vértebras T7 y T10.
- c) En el mediastino superior a la altura de las vértebras T5 y T8.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

**2) El ventrículo derecho se localiza a partir de:**

- a) El tronco pulmonar.
- b) La arteria aorta.
- c) Las venas cavas.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.

**3) ¿Qué nombre recibe la válvula auriculo-ventricular izquierda?**

- a) Válvula tricúspide.
- b) Válvula mitral.
- c) Válvula semilunar izquierda
- d) Válvula aórtica

**4) Señala la opción incorrecta sobre la tensión arterial:**

- a) A mayor frecuencia cardiaca, mayor presión arterial.
- b) A mayor viscosidad sanguínea, mayor presión arterial.
- c) A mayor viscosidad sanguínea, la tensión arterial permanece invariable.
- d) La presión arterial normal es de 120 mmHg de sistólica y 80 mmHg de diastólica.

**5) Señala la opción incorrecta:**

- a) Las venas tienen válvulas semilunares en su interior.
- b) El complejo QRS se corresponde con la activación de los ventrículos.
- c) El miocardio se sitúa entre pericardio y epicardio.

- d) El miocardio es la capa más externa del corazón.
- 6) ¿Qué otros nombres reciben las válvulas auriculo-ventriculares?:**
- a) Nódulo sinusal
  - b) Nódulo de Aschoff-Tawara
  - c) Nódulo de Purkinje
  - d) Nódulo
- 7) La sangre venosa de a circulación portal hepática procede de los siguientes órganos:**
- a) Bazo.
  - b) Vesícula biliar.
  - c) Ambas son correctas.
  - d) Ninguna en correcta.
- 8) ¿Dónde está situado el espacio pericárdico?**
- a) Entre el pericardio fibroso y seroso.
  - b) Entre el pericardio fibroso y el epicardio.
  - c) Entre el pericardio parietal y el epicardio.
  - d) Ninguna de las opciones es correcta.
- 9) ¿Cómo se denomina la circulación sanguínea que comienza en el ventrículo derecho y finaliza en aurícula derecha?**
- a) Circulación mayor.
  - b) Circulación menor.
  - c) Circulación portal.
  - d) Circulación pulmonar.

**10) ¿Cuál de los siguientes sistemas se encarga de disminuir la frecuencia cardiaca?:**

- a) Sistema nervioso autónomo simpático
- b) Sistema nervioso autónomo parasimpático
- c) Sistema entérico
- d) Sistema linfático

**11) De los siguientes vasos sanguíneos, ¿Cuál tiene la cubierta muscular más fina?:**

- a) Venas.
- b) Arterias.
- c) Venas y capilares.
- d) Todos los anteriores.

**12) ¿De dónde procede la sangre que desemboca en aurícula derecha?:**

- a) Venas pulmonares.
- b) Seno coronario.
- c) Ninguna de las anteriores.
- d) Vena aorta.

**13) En la sístole ventricular las válvulas auriculo-ventriculares están cerradas y la sangre sale:**

- a) A través de la arteria pulmonar y la aorta.
- b) Atraviesa la arteria pulmonar.
- c) Recorre la arteria pulmonar y la vena pulmonar
- d) A través de la arteria aorta.

**14) Indica la opción correcta sobre los capilares sanguíneos:**

- a) Mantienen el plasma en su interior impidiendo su acceso al torrente sanguíneo.
- b) Permiten el paso del plasma al torrente sanguíneo.
- c) Impiden el paso de nutrientes a las células.

d) Son vasos sanguíneos de gran calibre.

**15) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:**

- a) El aumento o disminución de la tensión arterial, entendidos como hipertensión arterial e hipotensión arterial son enfermedades con entidad propia.
- b) La embolia es una obstrucción vascular producida lejos del lugar de formación del trombo.
- c) La trombosis es un proceso local de acumulo de lípidos en la pared vascular formando un ateroma que obstruye total o parcialmente el flujo sanguíneo.
- d) Todas son correctas.

**Ejercicio 1:** Explica los siguientes términos

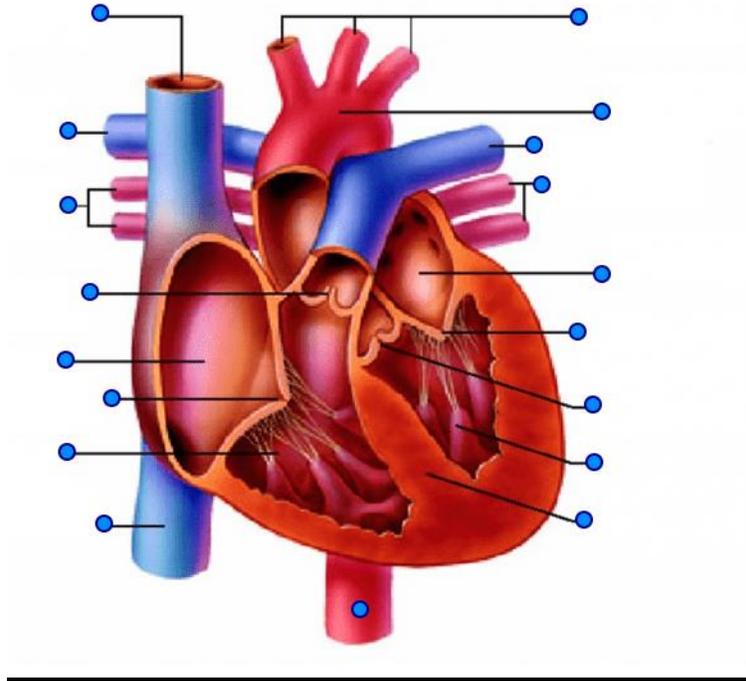
1. **Insuficiencia cardiaca derecha:**

2. **Cianosis:**

3. **Edema:**

4. **Gasto cardiaco:**

**Ejercicio 2:** Indica las partes del corazón en el siguiente mapa en blanco



**Caso práctico 1:**

Como futuro Técnico en emergencias y aunque la auscultación cardiaca es función del personal médico y de enfermería, se presentaran situaciones en las que deberás ejecutar la técnica.

Tomando como referencia los puntos sobre los que se proyectan las válvulas cardiacas sobre el tórax, localiza los puntos anatómicos de auscultación.

**Caso práctico 2:**

Un paciente acude a Urgencia. Durante la anamnesis indica estar en tratamiento con amiodarona, furosemida y enalapril. Explica su indicación terapéutica.

**Anexo 2:** rúbrica para la evaluación de las sesiones basadas en aprendizaje cooperativo (UD 4/ sesión 3 a 6)

**Tabla 52**

*Rúbrica para la evaluación de la metodología Aprendizaje cooperativo*

<b>RÚBRICA PARA LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE COOPERATIVO</b>				
<b>Trabajo en equipo</b>	<b>4.Excelente</b>	<b>3. Satisfactorio</b>	<b>2.Mejorable</b>	<b>1.Insuficiente</b>
<b>Participación equitativa y ayuda mutua</b>	Todos los miembros del equipo han participado activamente en la realización de las tareas y han colaborado ayudando a los demás	La mayor parte de los miembros del equipo han participado activamente en la realización de las tareas y han ayudado a los demás	La mitad de los miembros del equipo no han participado activamente en la realización de las tareas y/o no han colaborado ayudando a los demás	Solo un miembro del equipo (o ninguno) ha participado activamente en la realización de las tareas y/o no han colaborado ayudando a los demás
<b>Distribución de las tareas</b>	Todas las tareas se han repartido de manera equitativa. Se han considerado preferencias y habilidades de cada miembro del equipo	La mayor parte de las tareas se han repartido de manera equitativa. No siempre se han considerado preferencias y habilidades de cada miembro del equipo	No siempre se han repartido las tareas de manera equitativa. Con frecuencia no se han considerado preferencias y habilidades de cada miembro del equipo	No se han repartido las tareas de manera equitativa. No se han considerado preferencias y habilidades de cada miembro del equipo
<b>Asunción de responsabilidades</b>	Todos los miembros del equipo se han implicado de manera responsable en las funciones desempeñadas.	Casi todos los miembros del equipo se han implicado de manera responsable en las funciones desempeñadas.	La mitad de los miembros del equipo se han implicado de manera responsable en las funciones desempeñadas.	Solo un miembro del equipo (o ninguno) se han implicado de manera responsable en las funciones desempeñadas.
<b>Interacción</b>	Durante la realización de las tareas, todos los miembros del equipo han expresado sus opiniones, han escuchado las expresiones de los demás y han llegado a un consenso.	Durante la realización de las tareas, todos los miembros del equipo han expresado sus opiniones, han escuchado las expresiones de los demás y han llegado a un consenso.	Durante la realización de las tareas, pocas veces se ha expresado la opinión de todos los miembros del equipo, pocas veces han llegado a un consenso.	Durante la realización de las tareas, nunca se ha expresado la opinión de todos los miembros del equipo, no se han escuchado las expresiones de los demás general nunca han llegado a un consenso.

Expresión oral	4. Excelente	3. Satisfactorio	2. Mejorable	1. Insuficiente
<b>Contenido</b>	Buen dominio del tema, no comete errores, no duda.	Demuestra buen entendimiento de partes del tema. Exposición fluida. Comete pocos errores.	Tiene que rectificar en ocasiones. Aparecen dudas.	Rectifica continuamente. No demuestra conocer el tema.
<b>Organización de la información</b>	La información está bien organizada de forma clara y lógica.	La mayor parte de la información está bien organizada de forma clara y lógica, aunque alguna diapositiva no está bien ubicada	No existe un plan claro para organizar la información. Algo disperso	La información aparece dispersa y poco organizada
<b>Expresión oral</b>	Habla correctamente, con fluidez. La pronunciación es correcta y el tono adecuado	Habla correctamente la mayor parte del tiempo. Realiza alguna pausa inoportuna. La pronunciación es correcta y el tono adecuado	Habla correctamente la mayor parte del tiempo, pero son frecuentes las pausas inadecuadas. El tono de voz no es adecuado, pero pronuncia bien	No consigue captar la atención del público. Realiza muchas pausas. Utiliza muchas muletillas. El tono de voz no es adecuado
<b>Expresión no verbal</b>	Tiene buena postura y demuestra seguridad. Establece contacto visual con los asistentes	Tiene buena postura, aunque se muestra a veces inseguro. En ocasiones establece contacto visual con los asistentes	En ocasiones tiene buena postura y en ocasiones establece contacto visual con los asistentes. Se muestra inseguro	Tiene mala postura y demuestra inseguridad. No establece contacto visual con los asistentes
<b>Soporte</b>	La exposición es acompañada de soporte visual atractivo y de calidad	El soporte visual es adecuado e interesante	El soporte visual es adecuado, pero poco interesante	El soporte visual es inadecuado
<b>Tiempo</b>	Se ajusta al tiempo de exposición previsto. Extrae conclusiones	Se ajusta al tiempo previsto, pero con un final acelerado o alargado	El tiempo no es ajustado. La exposición es corta	El tiempo es excesivamente largo o insuficiente para exponer el tema

Observación en cuanto al aprendizaje colaborativo	4. Excelente	3. Satisfactorio	2. Mejorable	1. Insuficiente
<b>Preparación previa</b>	Tiene buena disposición en cuanto a aportar ideas y material	Tiene buena disposición, pero en general no aporta ideas ni material	Algunas veces aporta el material necesario, pero no siempre muestra disposición a trabajar	Generalmente olvida el material y no muestra disposición a trabajar
<b>Contribución al equipo</b>	Siempre proporciona buenas ideas al equipo	Casi siempre muestra buenas ideas al equipo	En ocasiones muestra buenas ideas al equipo	Casi nunca ofrece buenas ideas al equipo
<b>Atención</b>	Está enfocado en su trabajo y una vez finalizado muestra interés por la labor de sus compañeros	La mayor parte del tiempo se muestra enfocado en su trabajo. Muestra interés por el trabajo de los demás	Algunas veces se enfoca en el trabajo. Sus compañeros deben mantenerle alerta al trabajo ajeno	Rara vez se enfoca en su trabajo. Deja que otros lo hagan

**Anexo 3:**

**Tabla 53**

*Cumplimentación Exámen final Unidad didáctica 5*

<b>Centro Educativo</b>	
<b>Nombre del alumno</b>	
<b>Ciclo formativo</b>	
<b>Curso</b>	
<b>Unidad Didáctica</b>	
<b>Fecha</b>	

**Criterios de calificación:**

**Preguntas tipo test:** se puntúa con 0,25 puntos cada respuesta bien contestada. Existen 4 alternativas de respuesta siendo solo una de ellas válida. Los errores no restan sobre la calificación final. El total del ejercicio es de 5 puntos sobre el total de la nota.

**Preguntas de breve desarrollo:** cada respuesta bien contestada tiene un valor de 0,30 puntos. El total del ejercicio es de 3 puntos sobre la nota final.

**Ejercicio práctico:** cada uno de los ítems bien contestados es puntuado con 0,5 puntos. El total del ejercicio tiene un peso de 2 puntos sobre la nota final.

- 1. Te encuentras a una persona aparentemente inconsciente, ¿Cuál sería la primera intervención?**
  - a) Tomar el pulso en arteria carótida.
  - b) Iniciar las compresiones torácicas.
  - c) Pedir ayuda a emergencias.
  - d) Ninguna es correcta.
  
- 2. ¿Cómo actuarías si las dos respiraciones de rescate son inefectivas?:**
  - a) Interrumpir la RCP pues sin respiración no tiene sentido continuar
  - b) Reanudar las 30 compresiones torácicas y proceder con otras dos. respiraciones de rescate.
  - c) Examinar la vía aérea por si hubiera un cuerpo extraño.
  - d) Intentar otra respiración de rescate enérgica.
  
- 3. Encuentras a una víctima de accidente que respira con bocanadas ruidosas, ¿Cómo actuarías?:**
  - a) Iniciando las 30 compresiones torácicas.
  - b) Iniciando dos respiraciones de rescate.
  - c) Tomando el pulso para valorar el estado de la circulación.
  - d) Colocando al paciente en posición lateral de seguridad y así se previene una broncoaspiración.
  
- 4. ¿Cuál es la actuación correcta ante una obstrucción severa de vía aérea?:**
  - a) Alternar 5 golpes interescapulares con la maniobra de Heimlich.
  - b) Realizar 5 compresiones abdominales.
  - c) Realizar compresiones torácicas ante la pérdida de conocimiento del paciente.
  - d) Todas son correctas.

**5. Si hay dos reanimadores realizando la RCP:**

- a) Se alternan cada dos minutos para evitar la fatiga.
- b) Uno se encarga del masaje cardiaco y otro se encarga de la respiración.
- c) Uno supervisa y el otro se encarga de la RCP.
- d) Uno cuenta la secuencia de RCP para no sobrepasar la cadencia 30:2.

**6. ¿Cuándo está indicada la maniobra frente-mentón?:**

- a) Si la victima está consciente y tiene alto riesgo de asfixia.
- b) En el momento en que se comprueba que no tiene pulso y no respira.
- c) En cuanto se comprueba que la víctima no está consciente.
- d) Si se ha comprobado el estado de inconsciencia y se ha pedido ayuda, para valorar la respiración.

**7. ¿Cuándo se inician las compresiones torácicas?:**

- a) En pacientes con obstrucción de la vía aérea.
- b) En pacientes inconscientes tras comprobar pulso carotideo.
- c) En paciente inconsciente con respiración normal.
- d) A y c son correctas.

**8. ¿Cuál sería la actuación en la RCP, si el reanimador está solo ante un paciente que no respira, está inconsciente y no tiene pulso?:**

- a) Se efectúa una puño percusión, si no reacciona se inicia el masaje cardiaco a ritmo de 80 compresiones torácicas por minuto.
- b) Se abre la vía aérea y se ventila a 12 respiraciones por minuto. Se realiza masaje cardiaco a un ritmo de 100 compresiones por minuto.

- c) Se inicia masaje cardiaco: 30 compresiones y se alterna con 2 respiraciones. Se realiza a una frecuencia de 100 latidos/minuto,
- d) Se efectúa puño percusión y se ventila al paciente.

**9. En relación con la RCP básica, ¿Qué concentración de oxígeno proporcionamos con el aire espirado en cada insuflación?:**

- a) 16-18 %.
- b) 35-37%.
- c) 13-15%.
- d) 21-23%.

**10. ¿En qué situaciones se detendrá la RCP?:**

- a) Cuando la duración de la misma exceda de los 15 minutos.
- b) Cuando la víctima recupere la respiración.
- c) Cuando el reanimador este agotado.
- d) Todas son ciertas.

**11. Las dos maniobras empleadas para desobstruir la vía aérea debido a caída natural de la lengua son:**

- a) Maniobra frente-mentón y tracción mandibular.
- b) Maniobra frente-mentón y elevación mandibular.
- c) Ambas son ciertas.
- d) Ambas son falsas.

**12. La situación más frecuente de obstrucción de la vía aérea por caída hacia atrás es:**

- a) En el traumatismo craneoencefálico.
- b) En la parada cardiorrespiratoria.

- c) En situaciones de inconsciencia
- d) En estado de coma.

**13. Para mantener la vía aérea abierta durante la RCP se emplea:**

- a) Cánula de Guedel, cánula de Mayo y cánula nasofaríngea.
- b) Aparato de succión, mascarilla facial y tubo oro faríngeo.
- c) Cánula de Guedel, cánula de Mayo, y mascarilla facial.
- d) Ninguna es correcta.

**14. ¿Cuándo comienza la hipoxia cerebral en una RCP?:**

- a) A los 10 minutos de inicio de la maniobra.
- b) A los 4 minutos de inicio de la RCP.
- c) Desde el primer minuto desde el inicio de la maniobra.
- d) Ninguna es correcta.

**15. ¿Cuál de estas acciones no está indicada si se sospecha de lesión cervical?:**

- a) Maniobra frente-mentón.
- b) Maniobra de desplazamiento mandibular.
- c) Maniobra de elevación mandibular.
- d) Compresiones torácicas.

**16. ¿Dónde deben colocarse las palas/electrodos para el desfibrilador externo semiautomático DESA?:**

- a) Una por debajo de la clavícula derecha y otra 10 cm por debajo de la axila.
- b) En los hombres por encima de la aureola mamaria. En las mujeres en la región mamaria.
- c) En ambas regiones infra claviculares.

d) Uno en cada escápula.

**17. Después del análisis del ritmo del DEA este no inicia descarga. ¿Cómo actuaría?:**

- a) Analizar el ritmo durante 2 minutos para descartar error.
- b) Revisar la colocación de los electrodos.
- c) Reiniciar inmediatamente la RCP durante otros dos minutos antes de volver a analizar el ritmo.
- d) Pulsar el ritmo de descarga e iniciar RCP a una secuencia 30/2.

**18. ¿En qué momento del algoritmo de RCP está indicado colocar a la víctima en posición lateral de seguridad?:**

- a) Si el paciente recupera signos de circulación.
- b) Si el paciente respira con normalidad.
- c) Cuando el paciente recupere el nivel de conciencia y la respiración.
- d) En cualquiera de los casos anteriores.

**19. La fibrilación ventricular:**

- a) Tiene mejor pronóstico que la asistolia.
- b) Puede evolucionar a asistolia.
- c) Es una contracción rápida, desorganizada y poco efectiva a nivel ventricular.
- d) D) todas son correctas.

**20. La energía óptima a seleccionar en un desfibrilador si no está indicado por el fabricante, es de:**

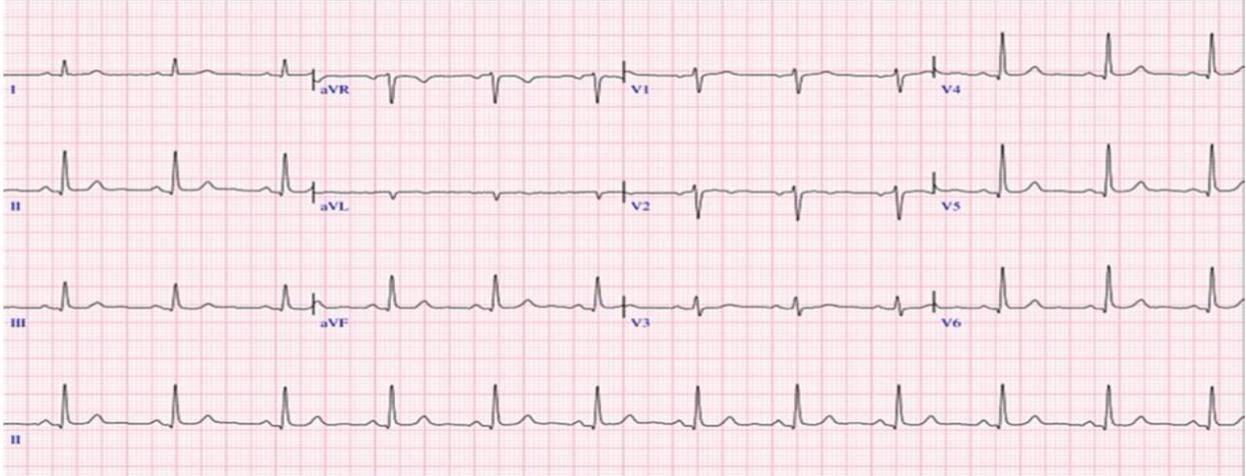
- a) 150 J en los desfibriladores bifásicos y 360 en los monofásicos.
- b) 200 J en los desfibriladores bifásicos y 350 J en los monofásicos.

- c) 200 J en los desfibriladores bifásicos y 300 J en los monofásicos.
- d) 200 J en los desfibriladores bifásicos y 360 en los monofásicos.

**Responde brevemente a las siguientes cuestiones:**

1. Determina tres signos del síndrome coronario agudo.
2. Si tenemos una RCP en plena calle y nos traen un DESA, ¿Cuánto tiempo debe transcurrir entre las compresiones hasta poner la desfibrilación?.
3. ¿Cada cuánto tiempo debemos evaluar el pulso en una maniobra de RCP?.
4. ¿Cuándo debe pararse la RCP?.
5. Mujer de mediana edad que sufre desvanecimiento. Tras comprobar que está en parada cardiorrespiratoria se inicia RCP. A lo largo de la reanimación, el DESA nos indica dos ciclos de descarga “no aconsejada” ¿Se pulsa el botón de descarga por si acaso?.
6. Mujer adulta que sufre una parada cardiorrespiratoria. Se terminan las 30 compresiones torácicas y el DESA indica “administrar choque ahora”. Tras la descarga, ¿ Debo proceder administrando 2 respiraciones o 30 compresiones?.

## Ejercicio práctico



En base a la presente tira de ritmo, responde a las siguientes cuestiones brevemente:

1. ¿Existe onda P?
2. Determina el espacio P-R
3. Calcula la frecuencia cardiaca. ¿es rítmico?
4. Evalúa el segmento ST en búsqueda de alteraciones.

**Anexo 4:**

**Tabla 54**

*Rúbrica para la evaluación de la sesión 7 y 8 /UD 5*

<b>Rúbrica para la evaluación de la actividad DESA</b>			
	<b>Excelente 3</b>	<b>Adecuado 2</b>	<b>Deficiente 1</b>
<b>Entiende el funcionamiento y sabe encender el DESA</b>	Entiende a la perfección el funcionamiento del DESA	Entiende moderadamente el funcionamiento del DESA	No entiende el funcionamiento del DESA
<b>Conoce la colocación de los electrodos</b>	Conoce la colocación de los electrodos y lo realiza coherentemente	Conoce adecuadamente la colocación de los electrodos	No conoce la colocación de los electrodos
<b>Sigue las indicaciones y entiende la forma de actuar</b>	Conoce las indicaciones y actúa de manera coherente	Conoce parcialmente las indicaciones	No conoce las indicaciones
<b>Aplica los conocimientos adquiridos en el maniquí</b>	Aplica los conocimientos correctamente	Entiende los conocimientos, pero no sabe aplicarlos	No sabe aplicar los conocimientos
<b>Utiliza vocabulario técnico</b>	Utiliza el lenguaje técnico y se apoya en bibliografía extra	Usa el lenguaje de manera apropiada	No utiliza lenguaje técnico

**Anexo 5:**

**Tabla 55**

*Rúbrica para la evaluación de la sesión 5 y 6/UD 5*

<b>Rubrica para evaluación de RCP</b>			
	<b>Excelente 3</b>	<b>Adecuado 2</b>	<b>Deficiente 1</b>
<b>Demuestra confianza y trabaja en equipo durante las secuencias solicitadas</b>	Participa de forma activa presentando iniciativa y trabajo colaborativo	Participa solo en su turno correspondiente	No interactúa con sus compañeros
<b>Conoce las secuencias de realización de la técnica</b>	Describe la secuencia de forma coherente y ordenada	Describe de forma adecuada los conocimientos aprendidos	No expresa ni conoce los conocimientos
<b>Realiza las compresiones torácicas al ritmo adecuado</b>	Realiza las compresiones adecuadamente en cuanto a profundidad y frecuencia	Demuestra conocimientos suficientes	No demuestra conocimientos del tema
<b>Conoce las normas de RCP en contexto COVID 19</b>	Demuestra prudencia y aplica las normas COVID 19	Describe y aplica de forma adecuada las normas COVID 19	No demuestra conocimientos del tema
<b>Muestra interés por las explicaciones del profesor</b>	Muestra interés, plantea cuestiones y atiende a las explicaciones	Muestra interés por las explicaciones	No demuestra interés por las explicaciones
<b>Muestra interés e interacciona con sus compañeros</b>	Muestra interés y participa bidireccionalmente con sus compañeros	Muestra interés ante lo planteado por sus compañeros	No demuestra interés
<b>Utiliza vocabulario técnico</b>	Utiliza lenguaje técnico y se apoya en bibliografía extra	Utiliza el lenguaje técnico apropiado	No utiliza el lenguaje técnico

**Anexo 6:**

**Tabla 56**

*Rúbrica para la evaluación de la sesión 12/UD 5*

<b>Rúbrica para la evaluación de participación del alumno</b>			
	<b>Excelente 3</b>	<b>Aceptable 2</b>	<b>Deficiente 1</b>
<b>Mantiene una actitud activa, participa y presta atención</b>	Participa de forma activa y muestra interés por el tema planteado	Participa solo en su turno correspondiente	No participa ni interviene en clase
<b>Demuestra confianza durante su intervención</b>	Interviene con plena confianza y dominio de sí mismo	Duda en alguna ocasión durante su intervención	No interactúa con los compañeros
<b>Muestra interés ante la intervención de sus compañeros</b>	Muestra interés y participa activamente y de forma bidireccional con sus compañeros	Muestra interés ante lo que plantean sus compañeros	Demuestra poco interés
<b>Interacciona y debate aportando argumentos</b>	Participa de forma activa interaccionando con el grupo	Solo interactúa en su turno correspondiente	Apenas interacciona con los compañeros
<b>Utiliza vocabulario técnico</b>	Emplea el lenguaje apropiado empleando bibliografía extra	Emplea lenguaje apropiado	No emplea lenguaje técnico

## Anexo 7

### Rúbrica para la evaluación de la actividad ApS

Rúbrica para la evaluación de la metodología ApS					
		Insuficiente 1	Mejorable 2	Aceptable 3	Excelente 4
Básico	Necesidades	Las necesidades no están programadas. No hay actividades propuestas para definir las.	Las entidades y/o educadores son los que han determinado sobre que necesidades actuar sin preguntar a los participantes.	Las entidades y/o los educadores a menudo deciden sobre que necesidades intervenir consultando con los participantes.	Los participantes detectan las necesidades sobre las que intervenir en colaboración conjunta con las entidades y/o educadores
	Servicio	Servicio de corta duración, con tareas sencillas de limitación y exigencia limitadas.	Servicio de duración prolongada. Implica adquisición de experiencia y destreza, son tareas complejas con un nivel de implicación y exigencia elevados.	Servicio de duración prolongada. Implica la adquisición de destreza en la realización de tareas complejas con un nivel de implicación y exigencia elevados.	Servicio de duración variable compuesto por tareas complejas que los participantes diseñan con creatividad y con un nivel de exigencia elevado.
	Sentido de servicio	El servicio no parte de una necesidad detectada y los participantes no son conscientes de su impacto social.	El servicio responde a una necesidad de la comunidad, aunque los participantes no son conscientes de su impacto social.	El servicio responde a una necesidad de la comunidad y los participantes son conscientes de su impacto social.	Los participantes son consecuentes con la necesidad detectada y perciben necesidades más allá de lo social.
	Aprendizaje	Los aprendizajes no están programados y no hay previstas actividades para detectar los.	Los aprendizajes están programados según el currículo educativo y se diseñan actividades para su consecución.	Los aprendizajes planificados y las actividades tienen una estrecha relación con el servicio.	Los aprendizajes se adquieren a partir de una actividad investigadora, están relacionadas con el currículo y tienen relación con el servicio a la comunidad.

		<b>Insuficiente 1</b>	<b>Mejorable 2</b>	<b>Aceptable 3</b>	<b>4 Sobresaliente</b>
<b>Pedagógico</b>	<b>Participación</b>	Los participantes realizan las tareas planificadas sin posibilidad de introducir modificaciones.	Los participantes introducen modificaciones impulsados por los educadores en momentos puntuales	Los participantes y los educadores colaboran en el desarrollo de las actividades de manera conjunta	Los participantes intervienen en todo el proceso decidiendo sobre todos los aspectos
	<b>Evaluación</b>	Es informal, sin existir un informe reglado, aunque los educadores de forma puntual den su feedback a los participantes.	Los educadores no siguen criterios definidos sobre los logros a alcanzar para su evaluación.	Se implementa una evaluación en la que se definen los objetivos, criterios, metodologías e indicadores a fin de implementar mejoras.	Los participantes y los educadores intervienen conjunta y activamente en la evaluación de competencias.
	<b>Trabajo cooperativo</b>	Los participantes se ayudan de forma aislada y puntual.	Los participantes contribuyen de manera individual a un proyecto común.	Hay una colaboración interdependiente de todos los participantes sobre un proyecto común.	Hay una colaboración externa para crear una red comunitaria.
<b>Organizativo</b>	<b>Colaboración entre entidades</b>	En el proyecto colabora una sola entidad educativa que es la que recibe el servicio prestado.	En el proyecto participan al menos dos entidades, la educativa que lo organiza y la social que ofrece el espacio de desarrollo.	Al menos dos organizaciones, una educativa y una social, trabajan de manera conjunta en la implantación del proyecto ideado para una de ellas.	Las entidades implicadas diseñan y aplican el proyecto en toda su extensión.

**Imágen 1**  
*Aula de prácticas*



*Nota: elaboración propia*

**Imágen 2**  
*Aula de prácticas*



*Nota: elaboración propia*