



# Asignatura

## **ASIGNATURA: *Cuidados de enfermería al paciente crítico en urgencias.***

**Título:** *Máster Universitario en Cuidados de Enfermería en Urgencias y emergencias.*

**Materia:** *I: Cuidados al paciente adulto.*

**Créditos:** 6 ECTS

**Código:** 02MCEU.

# Índice

1.	Organización general .....	3
1.1.	Datos de la asignatura .....	3
1.2.	Introducción a la asignatura .....	3
1.3.	Competencias y resultados de aprendizaje .....	4
2.	Contenidos/temario .....	5
3.	Metodología.....	8
4.	Actividades formativas.....	9
5.	Evaluación.....	11
5.1.	Sistema de evaluación .....	11
5.2.	Sistema de calificación.....	12
6.	Bibliografía .....	13

# 1. Organización general

## 1.1. Datos de la asignatura

<b>TITULACIÓN</b>	Máster Universitario en Cuidados de Enfermería en Urgencias y Emergencias
<b>ASIGNATURA</b>	Cuidados de enfermería en el paciente crítico en urgencias.
<b>CÓDIGO - NOMBRE ASIGNATURA</b>	02MCEU
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Cuatrimestre</b>	Primero
<b>Idioma en que se imparte</b>	Castellano
<b>Requisitos previos</b>	No existen
<b>Dedicación al estudio por ECTS</b>	<b>25 horas</b>

## 1.2. Introducción a la asignatura

En las situaciones críticas, el tiempo es un factor que puede disminuir la supervivencia por lo que la inmediatez en la asistencia es clave para lograr el éxito. Hay patologías potencialmente críticas en sí mismas, que deben ser identificadas y tratadas de manera inmediata con el objetivo de mejorar la supervivencia de los pacientes. Hay otras patologías que, pese a no comprometer la vida de manera inmediata, las condiciones individuales del paciente hacen que revistan gravedad y requieran un tratamiento específico de manera inminente.

La asistencia de pacientes en situaciones críticas es frecuente en los servicios de Urgencias, por lo que la adquisición de conocimientos específicos resulta clave para favorecer la supervivencia. La atención debe ser multidisciplinar y coordinada entre todos los integrantes del equipo asistencial proporcionando cuidados basados en la evidencia científica, siguiendo las recomendaciones más actuales de las guías de práctica clínica.

En esta asignatura se pretende capacitar al alumno para afrontar las situaciones críticas con la máxima celeridad, evidencia y coordinación entre el equipo asistencial ante una situación crítica ya que estas situaciones suponen un reto para el equipo asistencial responsable de la identificación, del manejo y del tratamiento de las patologías que ponen en riesgo la vida de los pacientes.

### 1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

#### COMPETENCIAS GENERALES

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

C.E.1.- Aplicar nuevas fórmulas de gestión basadas en buenas prácticas clínicas, mejorando así la calidad de los cuidados en urgencias y emergencias.

C.E.2.- Implementar estrategias de atención centrada en la persona, logrando un cuidado humanizado en el Servicio de Urgencias.

C.E.3.- Aplicar conocimientos avanzados en el paciente crítico, mediante intervenciones y cuidados basados en la evidencia, en los servicios de Urgencias y Emergencias.

C.E.4.- Aplicar cuidados avanzados de enfermería que permitan identificar los signos cambiantes de salud-enfermedad en patologías tiempo-dependientes en base a las recomendaciones incluidas en las guías de práctica clínica actualizadas.

C.E.5.- Utilizar las últimas tendencias en comunicación como herramienta clave de la relación con el paciente y su familia en situaciones complejas, críticas y paliativas en los servicios de urgencias y emergencias.

C.E.6.- Diseñar contenido digital de educación para la salud del ámbito de las urgencias y emergencias dirigido a pacientes, familiares y profesionales.

C.E.8.- Desarrollar estrategias innovadoras que permitan mitigar el dolor asociado a los procedimientos invasivos, aplicando medidas farmacológicas y no farmacológicas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Implementar y gestionar cambios basados en buenas prácticas clínicas que permitan mejorar la calidad asistencial en urgencias y emergencias.

RA.2.- Conocer y utilizar estrategias de atención centrada en la persona con el objetivo de proporcionar un cuidado humanizado en el Servicio de Urgencias, incluyendo al paciente y su familia en el proceso.

RA.3.- Utilizar la comunicación como herramienta clave de la relación con el paciente y su familia en situaciones complejas, críticas y paliativas en los servicios de urgencias y emergencias.

RA.4.- Conocer las nuevas tendencias para mitigar el dolor asociado a los procedimientos invasivos, aplicando tanto medidas farmacológicas y no farmacológicas

RA.5.- Conocer los diferentes sistemas de triaje y aplicar los criterios establecidos que permiten priorizar la asistencia urgente a los pacientes.

## 2. Contenidos/temario

### **Tema 1. Procedimientos y cuidados al paciente en shock.**

- 1.1. Definición de shock.
- 1.2. Clasificación del shock según el componente circulatorio.
- 1.3. Clasificación del shock según etiología.
- 1.4. Tipos de shock.
  - 1.4.1. Shock distributivo.
  - 1.4.2. Shock hipovolémico.
  - 1.4.3. Shock cardiogénico.
  - 1.4.4. Shock obstructivo.
- 1.5. Abordaje del paciente en shock
  - 1.5.1. Abordaje ABCDE.
  - 1.5.2. Fluidoterapia en el shock.
  - 1.5.3. Fármacos vasoactivos: vasopresores e inotrópicos.

### **Tema 2. Procedimientos y cuidados al paciente con alteraciones del nivel de conciencia: coma.**

- 2.1. Alteraciones del nivel de conciencia.
- 2.2. Etiología del coma.
- 2.3. Diagnóstico diferencial.
- 2.4. Valoración del paciente con alteración de la conciencia.
- 2.5. Tratamiento farmacológico del coma de origen desconocido: cóctel de coma.

### **Tema 3. Monitorización avanzada en paciente crítico en urgencias.**

- 3.1. Introducción.

3.2. Definición.

3.3. Tipos

3.3.1. Invasiva.

3.3.2. No Invasiva.

#### **Tema 4. Procedimientos y cuidados del paciente con IRA.**

4.1. Introducción.

4.1.1. Funciones del sistema respiratorio.

4.1.2. Recuerdo anatómico.

4.1.3. Fisiología respiratoria.

4.1.4. Respiración, oxigenación y ventilación.

4.1.5. Características físicas del pulmón.

4.1.6. Presiones implicadas en la ventilación.

4.1.7. Volúmenes implicados en la ventilación.

4.2. Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA).

4.2.1. Signos y síntomas.

4.2.2. Tipos de Insuficiencia respiratoria aguda.

4.2.3. Oxigenoterapia.

4.2.4. Ventilación mecánica y sus objetivos.

4.2.5. Respirador mecánico.

4.2.6. Monitorización NO invasiva.

4.2.7. Cuidados de enfermería en ventilación mecánica.

4.3. Principales patologías respiratorias agudas en urgencias.

4.3.1. EPOC descompensada.

4.3.2. Agudización del asma.

4.3.3. Neumonía.

4.3.4. Broncoaspiración.

4.3.5. Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).

4.3.6. Edema Agudo Pulmón (EAP).

4.3.7. Síndrome por inhalación de gases tóxicos .

4.3.8. Ahogamiento y casiahogamiento.

4.3.9. Paciente neurocrítico.

4.3.10. Enfermedad de la pleura.

4.3.11. Tromboembolismo pulmonar (TEP).

4.4. Cuidados y procedimientos en IRA.

4.4.1. Gasometría.

4.5. Limitaciones de la pulsioximetría, capnografía y medición transcutánea de CO<sub>2</sub> en la IRA.

## **Tema 5. Paciente intubado y vía aérea difícil. Material y cuidados.**

- 5.1. Intubación orotraqueal (IOT).
  - 5.1.1. Indicaciones.
  - 5.1.2. Material y preparación.
  - 5.1.3. Técnica.
  - 5.1.4. Secuencia rápida de IOT (SRI).
  - 5.1.5. Comprobación de la posición del TET.
  - 5.1.6. Complicaciones de la IOT.
  - 5.1.7. Contraindicaciones de la IOT.
- 5.2. Vía aérea difícil (VAD).
  - 5.2.1. Dispositivos supraglóticos (DSG).
  - 5.2.2. Dispositivos que aíslan.
  - 5.2.3. Técnicas transtraqueales.
- 5.3. Cuidados de la vía aérea invasiva.
  - 5.3.1. Paciente con TET.
  - 5.3.2. Paciente con traqueostomía.

## **Tema 6. Procedimientos y cuidados al paciente gran quemado.**

- 6.1. Introducción al paciente gran quemado.
  - 6.1.2. Fisiopatología.
  - 6.1.3. Clasificación de las quemaduras según profundidad.
  - 6.1.4. Estimación de la extensión de la quemadura.
- 6.2. Abordaje del paciente gran quemado.
  - 6.2.1. Valoración primaria.
  - 6.2.2. Valoración secundaria.

## **Tema 7. Procedimientos y cuidados del paciente con alteraciones metabólicas e hidroelectrolíticas severas.**

- 7.1. Introducción.
- 7.2. Alteraciones del sodio.
- 7.3. Alteraciones del potasio.
- 7.4. Alteraciones del calcio.
- 7.5. Alteraciones del magnesio.

## **Tema 8. Procedimientos y cuidados del paciente con arritmias.**

- 8.1. Introducción.
- 8.2. Recuerdo del sistema de conducción eléctrica del corazón.
  - 8.2.1. Medición de la frecuencia cardíaca.
  - 8.2.2. Análisis inicial del ECG.
- 8.3 Tipos de arritmias.
  - 8.3.1. Arritmias supraventriculares (QRS estrecho < 0,12 segundos).
  - 8.3.2. Trastornos de la conducción aurículo-ventricular.
  - 8.3.3. Arritmias ventriculares (QRS ancho > 0,12 segundos).
- 8.4. Actuación en arritmias de PCR.
  - 8.4.1. Acciones en ritmos desfibrilables.
  - 8.4.2. Acciones en ritmos no desfibrilables.
- 8.5. Cuidados post-resucitación.
  - 8.5.1. Cuidados básicos.
  - 8.5.2. Cuidados para tratar las causas reversibles.
  - 8.5.3. Fármacos antiarrítmicos más utilizados.

## **3. Metodología**

La modalidad de enseñanza propuesta para el presente título guarda consonancia con la Metodología General de la Universidad Internacional de Valencia, aprobada por el Consejo de Gobierno Académico de la Universidad y de aplicación en todos sus títulos.

Este modelo, que vertebra el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje de la institución, combina la naturaleza síncrona (mismo tiempo-diferente espacio) y asíncrona (diferente tiempo-diferente espacio) de los entornos virtuales de aprendizaje, siempre en el contexto de la modalidad virtual.

El elemento síncrono se materializa en sesiones de diferente tipo (clases expositivas y prácticas, tutorías, seminarios y actividades de diferente índole durante las clases online) donde el profesor y el estudiante comparten un espacio virtual y un tiempo determinado que el estudiante conoce con antelación.

Las actividades síncronas forman parte de las actividades formativas necesarias para el desarrollo de la asignatura y, además, quedan grabadas y alojadas para su posterior visualización.

Por otro lado, estas sesiones no solamente proporcionan espacios de encuentro entre estudiante y profesor, sino que permiten fomentar el aprendizaje colaborativo, al generarse grupos de trabajo entre los estudiantes en las propias sesiones.



Los elementos asíncronos del modelo se desarrollan a través del Campus Virtual, que contiene las aulas virtuales de cada asignatura, donde se encuentran los recursos y contenidos necesarios para el desarrollo de actividades asíncronas, así como para la interacción y comunicación con los profesores y con el resto de departamentos de la Universidad.

## 4. Actividades formativas

La metodología VIU, basada en la modalidad virtual, se concreta en una serie de actividades formativas y metodologías docentes que articulan el trabajo del estudiante y la docencia impartida por los profesores.

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas, se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados en cada una de las asignaturas. A continuación, listamos las actividades genéricas que pueden formar parte de cada asignatura, dependiendo de las competencias a desarrollar en los estudiantes en cada asignatura.

### 1. Clases presenciales.

### 2. Clases virtuales síncronas

Constituyen el conjunto de acciones formativas que ponen en contacto al estudiante con el profesor, con otros expertos y con compañeros de la misma asignatura en el mismo momento temporal a través de herramientas virtuales. Las actividades recurrentes (por ejemplo, las clases) se programan en el calendario académico y las que son ocasionales (por ejemplo, sesiones con expertos externos) se avisan mediante el tablón de anuncios del campus. Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

**a. Clases expositivas:** El profesor expone a los estudiantes los fundamentos teóricos de la asignatura.

**b. Clases prácticas:** El profesor desarrolla junto con los estudiantes actividades prácticas que se basan en los fundamentos vistos en las clases expositivas. En términos generales, su desarrollo consta de las siguientes fases, pudiéndose adaptar en función de las necesidades docentes:

I. La primera fase se desarrolla en la sala principal de la videoconferencia, donde el profesor plantea la actividad.

II. A continuación, divide a los estudiantes en grupos de trabajo a través de las salas colaborativas y se comienza con la actividad. En esta fase el profesor va entrando en cada sala colaborativa rotando los grupos para resolver dudas, dirigir el trabajo o dar el feedback oportuno. Los estudiantes también tienen posibilidad de consultar al profesor en el momento que consideren necesario.

III. La tercera fase también se desarrolla en la sala principal y tiene como objetivo mostrar el ejercicio o explicar con ejemplos los resultados obtenidos. Por último, se ponen en común las conclusiones de la actividad realizada.

No obstante, el profesor puede utilizar otras metodologías activas y/o herramientas de trabajo colaborativo en estas clases.

**c. Seminarios:** En estas sesiones un experto externo a la Universidad acude a presentar algún contenido teórico-práctico directamente vinculado con el temario de la asignatura. Estas sesiones permiten acercar al estudiante a la realidad de la disciplina en términos no sólo profesionales, sino también académicos. Todas estas sesiones están vinculadas a contenidos de las asignaturas y del programa educativo.

### 3. Actividades asíncronas supervisadas

Se trata de un conjunto de actividades supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de sus competencias. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral. Esta categoría se desglosa en el siguiente conjunto de actividades:

**a. Actividades y trabajos prácticos:** se trata de un conjunto de actividades prácticas realizadas por el estudiante por indicación del profesor que permiten al estudiante adquirir las competencias del título, especialmente aquellas de carácter práctico. Estas actividades, entre otras, pueden ser de la siguiente naturaleza: actividades vinculadas a las clases prácticas (resúmenes, mapas conceptuales, one minute paper, resolución de problemas, análisis reflexivos, generación de contenido multimedia, exposiciones de trabajos, test de autoevaluación, participación en foros, entre otros). Estas actividades serán seleccionadas por el profesor en función de las necesidades docentes. Posteriormente, estas actividades son revisadas por el profesor, que traslada un feedback al estudiante sobre las mismas, pudiendo formar parte de la evaluación continua de la asignatura.

**b. Actividades guiadas con recursos didácticos audiovisuales e interactivos:** se trata de un conjunto de actividades en las que el estudiante revisa o emplea recursos didácticos (bibliografía, videos, recursos interactivos) bajo las indicaciones realizadas previamente por el profesor; con el objetivo de profundizar en los contenidos abordados en las sesiones teóricas y prácticas. Estas sesiones permiten la reflexión o práctica por parte del estudiante, y pueden complementarse a través de la puesta en común en clases síncronas o con la realización de actividades y trabajos prácticos. Posteriormente, estas actividades son revisadas por el profesor, que traslada un feedback al estudiante sobre las mismas, pudiendo formar parte de la evaluación continua de la asignatura.

### 4. Tutorías

En esta actividad se engloban las sesiones virtuales de carácter síncrono y las comunicaciones por correo electrónico o campus virtual destinadas a la tutorización de los estudiantes. En ellas, el profesor comparte información sobre el progreso del trabajo del estudiante a partir de las evidencias recogidas, se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura. Pueden ser individuales o colectivas, según las necesidades de los estudiantes y el carácter de las dudas y orientaciones planteadas. Tal y como se ha indicado, se realizan a través de videoconferencia y e-mail.

Se computan una serie de horas estimadas, pues, aunque existen sesiones comunes para todos los estudiantes, éstos posteriormente pueden solicitar al docente tantas tutorías como estimen necesarias.

Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de sincronía estimado del 30%.

## 5. Estudio autónomo

En esta actividad el estudiante consulta, analiza y estudia los manuales, bibliografía y recursos propios de la asignatura de forma autónoma a fin de lograr un aprendizaje significativo y superar la evaluación de la asignatura. Esta actividad es indispensable para adquirir las competencias del título, apoyándose en el aprendizaje autónomo como complemento a las clases y actividades supervisadas.

## 6. Examen final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba o examen final. Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Los exámenes o pruebas de evaluación final se realizan en las fechas y horas programadas con antelación y con los sistemas de vigilancia online (proctoring) de la universidad.

# 5. Evaluación

## 5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	60 %
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	40 %

**\*Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final) con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

## 5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 -6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 -4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

## 6. Bibliografía

Almela, A. et al. (2015). Monitorización hemodinámica no invasiva o mínimamente invasiva en el paciente crítico en los servicios de urgencias y emergencias. *Emergencias* 2015. Revisión. 2015; 27: 386-395.

Allorto, N., Atieh, B., Bolgiani, A., Chatterjee, P., Cioffi, W., Dziewulski, P., de Jong, A., Gibran, N., Guerrero, L., Hanumadass, M., Hofland, H., Icaza, I., Koogewerf, K., Li-Tsang, C., Mackie, D., Nnabuko, R., Oen, I., Peck, M., Puri, V., ... Wiechman, S. (2018). ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns*, 44(7), 1617-1706. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.09.012>

Barajas Galindo, D. E., Ruiz-Sánchez, J. G., Fernández Martínez, A., Runkle de la Vega, I., Ferrer García, J. C., Ropero-Luis, G., Ortolá Buigues, A., Serrano Gotarredona, J., & Gómez Hoyos, E. (2022). Documento de consenso sobre el manejo de la hiponatremia del Grupo Acqua de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, S2530016422001045. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2022.0>

Busca, P. et al. (abril 2022). Manual de ventilación en Urgencias y emergencia Extrahospitalarias. SUMMA 112. Abril 2022. Archivo electrónico de la Biblioteca Virtual de la Comunidad de Madrid. ISBN: 978-84-451-3984-4.

Cadena, R. S., y Sarwal, A. (2017). Emergency Neurological Life Support: Approach to the Patient with Coma. *Neurocritical Care*, 27(S1), 74–81. <https://doi.org/10.1007/s12028-017-0452-1>

Cardona, V., Ansotegui, I. J., Ebisawa, M., El-Gamal, Y., Fernandez Rivas, M., Fineman, S., Geller, M., Gonzalez-Estrada, A., Greenberger, P. A., Sanchez Borges, M., Senna, G., Sheikh, A., Tanno, L. K., Thong, B. Y., Turner, P. J. y Worm, M. (2020). World Allergy Organization Anaphylaxis Guidance 2020. *World Allergy Organization Journal*, 13(10), 100472. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100472>

Ceniceros, I. y Simó, S. (2018). Ventilación mecánica en urgencias. *Semicyuc*. Ed: Aran. ISBN: 978-84-17046-85-9

Giacino, J. T., Katz, D. I., Schiff, N. D., Whyte, J., Ashman, E. J., Ashwal, S., Barbano, R., Hammond, F. M., Laureys, S., Ling, G. S. F., Nakase-Richardson, R., Seel, R. T., Yablon, S., Getchius, T. S. D., Gronseth, G. S., y Armstrong, M. J. (2018). Practice guideline update recommendations summary: Disorders of consciousness: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology; the American Congress of Rehabilitation Medicine; and the National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research. *Neurology*, 91(10), 450–460. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000005926>

Gómez, S. Horillo, C. Gómez-Morán, M. (abril 2022). Manual de Ventilación en urgencias y emergencias extrahospitalarias. SUMMA 112. Dirección General de Asistencia y aseguramiento. Comunidad de Madrid. ISBN: 978-84-451-3984-4

ISBI Practice Guidelines Committee, Ahuja, R. B., Gibran, N., Greenhalgh, D., Jeng, J., Mackie, D., Moghazy, A., Moiemmen, N., Palmieri, T., Peck, M., Serghiou, M., Watson, S., Wilson, Y., Altamirano, A. M., Atieh, B., Bolgiani, A., Carrouger, G., Edgar, D., Guerrero, L., ... van Zuijlen, P. (2016). ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns*, 42(5), 953-1021. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.013>

Jiménez Murillo, L., y Montero Pérez, F. J. (Eds.). (2018). *Medicina de urgencias y emergencias: guía diagnóstica y protocolos de actuación* (6a edición). Elsevier, España S.L.U.

Kondziella, D., Bender, A., Diserens, K., van Erp, W., Estraneo, A., Formisano, R., Laureys, S., Naccache, L., Ozturk, S., Rohaut, B., Sitt, J. D., Stender, J., Tiainen, M., Rossetti, A. O., Gosseries, O., Chatelle, C., & the EAN Panel on Coma, Disorders of Consciousness. (2020). European Academy of Neurology guideline on the diagnosis of coma and other disorders of consciousness. *European Journal of Neurology*, 27(5), 741-756. <https://doi.org/10.1111/ene.14151>

Magder, S. (2018). The meaning of blood pressure. *Critical Care*, 22(1), 257-257. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2171-1>

McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., ... Skibellund, A. K. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599-3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>

Naidu, S. S., Baran, D. A., Jentzer, J. C., Hollenberg, S. M., van Diepen, S., Basir, M. B., Grines, C. L., Diercks, D. B., Hall, S., Kapur, N. K., Kent, W., Rao, S. V., Samsky, M. D., Thiele, H., Truesdell, A. G. y Henry, T. D. (2022). SCAI SHOCK Stage Classification Expert Consensus Update: A Review and Incorporation of Validation Studies. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(9), 933-946. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.01.018>

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J.-D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G. D., van der Poll, T., Vincent, J.-L. y Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>

Hughes, A., Almeland, S. K., Leclerc, T., Ogura, T., Hayashi, M., Mills, J.-A., Norton, I., & Potokar, T. (2021). Recommendations for burns care in mass casualty incidents: WHO Emergency Medical Teams Technical Working Group on Burns (WHO TWGB) 2017-2020. *Burns*, 47(2), 349-370. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.07.001>

Manejo agudo de los trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido base. 2º edición 2016. <http://www.semesandalucia.es/wp-content/uploads/2016/05/libro-electrolitos-segunda-edicion.pdf>