



Enfermería Integral

COLEGIO OFICIAL DE ENFERMERÍA DE VALENCIA

Nº128 EDICIÓN ESPECIAL JUNIO 2021



Curso Online
de Preparación de
**Oposiciones
de Enfermería**
+
**Manual
impreso**
(2 tomos)



PVP
595€
Colegiados 30% descuento*

**Prepara tus
Oposiciones
de Enfermería
con McGraw Hill
y Educa-Med**

¡A tu ritmo!



ONLINE: todo el material que necesitas en un mismo lugar.



ECONÓMICO: ahorro extra cada mes. Gracias a nuestro curso virtual ahorrarás costes en transporte.



SEGURO: sin desplazamientos, evitando riesgos frente el COVID.



ACTUALIZADO: incluye legislación y cuestionarios de todas las comunidades autónomas en un mismo curso, evitándote comprar material de cada comunidad.



FLEXIBLE: optimiza tu tiempo de estudio y adáptalo a tu vida diaria.



CALIDAD McGraw Hill: asegúrate el éxito estudiando con un sello de reconocido prestigio en el sector.

¡Accede a las ofertas públicas de empleo convocadas en cualquier autonomía!

- Contenido actualizado y revisado periódicamente.
- Disponible 24 horas: desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- Tutorías en directo: programadas para resolver dudas y preguntas.
- **Legislación actualizada: material específico adaptado a cada comunidad autónoma. Normativa sanitaria general (común) y específica de cada CA.**
- Vídeos y actividades que ilustran los procedimientos.
- Batería de preguntas con más de 2.000 preguntas para practicar.



COVID-19: actualización asistencial.

*Colegio de Enfermería de Valencia.
(Código de descuento: VALENCIA_OFERTAMHE)

Para más información:



SERVICIOS

JUNTA DE GOBIERNO

PRESIDENTE: Juan José Tirado Darder
VICEPRESIDENTE: Vicente Caballero Hervás
SECRETARIA: Alicia Ten Gil
TESORERO: Antonio Núñez Hernández
VOCAL I: Jesús Juan Ribes Romero
VOCAL II: Andrés Valero García
VOCAL III: Laura Almudéver Campo
VOCAL IV: María Isabel Castelló López
VOCAL V: Julio Tomás Heredia Lloret
VOCAL VI: Alicia Ten Gil
VOCAL VII: Francisco Soto Hernández
PRESIDENTE DE HONOR: Francisco Mulet Falcó

EQUIPO DE REDACCIÓN

PORTADA: Fotografía de Juan José Tirado Darder.
CONTRAPORTADA: Fotografía de Tania Castro.

EDITA

Colegio Oficial de Enfermería de Valencia
Calle Polo y Peyrolón, nº 59 - 46021 (Valencia)
Tel. 96 393 70 15 Fax 96 393 04 28
e-mail: enfervalencia@enfervalencia.org
IMPRIME: Temps Impresores
ISSN: 0214-0128 Depósito Legal: V-2424-1985
Revista indexada en la base de datos CUIDEN.



HORARIO DE ATENCIÓN AL COLEGIADO

DEL 16 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE JUNIO
de lunes a jueves horario ininterrumpido de 9 a 19:15 h
viernes: de 9 a 14 h
DEL 1 DE JULIO AL 15 DE SEPTIEMBRE
de lunes a viernes horario ininterrumpido de 9 a 14 h

ASESORÍA JURÍDICA

DEL 16 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE JUNIO
martes y miércoles de 16 a 19 h
DEL 1 DE JULIO AL 15 DE SEPTIEMBRE
martes y miércoles de 10 a 13 h
AGOSTO: martes de 10 a 13 h

ASESORÍA FISCAL

DEL 16 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE JUNIO
lunes de 16 a 19 h
DEL 1 DE JULIO AL 15 DE SEPTIEMBRE
lunes de 10 a 13 h
AGOSTO: Cerrado

ASESORÍA LABORAL

DEL 16 DE SEPTIEMBRE AL 30 DE JUNIO
Jueves de 16 a 19h
DEL 1 DE JULIO AL 15 DE SEPTIEMBRE
Jueves de 11 a 14h
AGOSTO: Cerrado

Servicio gratuito para los colegiados en asesoramiento jurídico-laboral y reclamaciones administrativas.

Asesoría fiscal.

Además reducción máxima de honorarios que permite el Colegio de Abogados de Valencia en procedimientos contenciosos privados. *Enfermería Integral* no se responsabiliza, ni comparte necesariamente las opiniones expresadas en sus páginas por parte de colaboradores o terceros.

SUMARIO

EDITORIAL

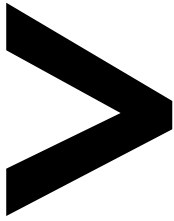
- 3/ Cuando todo cambia para seguir igual
- 4/ Quan tot canvia per a seguir igual

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

- 5/ Construcción de un nomograma ¿herramienta de trabajo?
- 12/ El profesional de enfermería en un polideportivo: análisis de la actividad asistencial
- 18/ Conocimiento y utilización del acceso intraóseo en el personal de enfermería de urgencias
- 23/ Investigación en Atención Primaria: estudio de la población vacacional y asistencia sanitaria de Canet de Berenguer playa
- 27/ Posiciones directivas enfermeras en el Sistema Nacional de Salud
- 32/ Guía rápida y sencilla para elaborar un póster científico
- 38/ La importancia del manejo del SDRA con la técnica decúbito prono en UCI
- 42/ Protocolo del circuito perioperatorio, en pacientes con virus SARS-COV-2
- 49/ Estudio de los factores del grado de cumplimiento de medidas de seguridad quirúrgica en un hospital terciario
- 55/ Evidencia de la valoración y tratamiento de la sepsis en el ámbito prehospitario: revisión sistemática
- 63/ Intervenciones de Enfermería en una Enfermedad Rara: la Fibrosis Quística
- 69/ Promoción de salud en los CEAM y CIM de la Comunitat Valenciana
- 73/ Formación en triaje extrahospitalario: la estrategia del simulacro
- 77/ La Atención Primaria y sus bases conceptuales durante la pandemia COVID-19: debilidades, amenazas y propuestas de reorientación

www.enfervalencia.org

Normas de publicación



ENFERMERÍA INTEGRAL ES LA PUBLICACIÓN OFICIAL DEL COLEGIO OFICIAL DE ENFERMERÍA DE VALENCIA. PUBLICA TRABAJOS ORIGINALES, DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DESARROLLO DE CASOS CLÍNICOS, CON EL FIN DE CONTRIBUIR A LA PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO ENFERMERO.

Los autores que desean publicar en esta revista han de cumplir las siguientes normas:

1. Todas las publicaciones tendrán que ser enviadas mediante correo electrónico a la siguiente dirección: registro@enfervallencia.org
2. Ningún trabajo enviado deberá haber sido publicado, enviado y/o aceptado para su publicación, de forma simultánea, en otras revistas.
3. Los manuscritos tendrán que ser originales, escritos en castellano, con una extensión máxima de 12 páginas, con tipografía Times New Roman, 12 puntos, a doble espacio y con márgenes laterales de 2 cm. El formato del archivo deberá ser en doc o docx.
4. En cuanto a la redacción de los originales, tendrán que estructurarse los siguientes apartados: Título, Resumen, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y/o Conclusiones y Referencias bibliográficas:

Título: deberá ofrecer una descripción detallada del artículo completo. No excederá las 15 palabras.

Resumen: será preferiblemente estructurado (Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y/o Conclusiones), no superior a 250 palabras, en el cual se hará referencia a los aspectos más significativos de cada apartado del trabajo. Tras el resumen, se incluirán un máximo de 6 palabras clave, preferiblemente incluidas en el MeSH o DeCS.

Introducción: debe aparecer el contexto y la justificación para el estudio, citando sólo las referencias que sean pertinentes. Se explicitará el objetivo específico de la investigación.

Material y métodos: se debe describir la metodología con suficiente detalle como para ser reproducible. En este apartado se incluirá el tipo de estudio, población y muestra, variables estudiadas, recogida de datos, análisis estadístico empleado y aspectos éticos.

Resultados: se deben incluir los resultados más importantes según los objetivos. Estos se expondrán de forma clara, concisa y objetiva.

Discusión: se realizarán comparaciones de los resultados obtenidos en el estudio con los de otras investigaciones previas. Se deben indicar las posibles limitaciones de la investigación.

Conclusiones: se derivarán directamente de los resultados.

Referencias bibliográficas: se redactará en formato Vancouver (ver guía: <http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/>).

5. Se podrán incluir hasta 8 tablas, gráficos o figuras (legibles y en condiciones de ser reproducidas). Las tablas no tendrán que duplicar la información que se presenta en el texto. Si se adjuntan fotografías de pacientes, no podrán ser identificados de ninguna forma. Todos estos elementos se incluirán a lo largo del manuscrito en el espacio que corresponda, y se numerarán de forma correlativa y ordenada. Contarán con un título explicativo en su parte inferior (pie de foto y autoría). El formato de las fotografías deberá ser jpg, pdf o tiff de alta resolución (mínimo 300 pixels por pulgada).
6. En la primera página del artículo figurará: título del trabajo, nombre del autor o autores, puesto de trabajo e institución a la cual pertenecen. Se tendrá que consignar un autor para la correspondencia e indicar una dirección electrónica para este efecto. Se deberá mencionar si se ha recibido cualquier tipo de subvención para la realización del trabajo (y el origen de la misma), así como la existencia o no de conflictos de interés.
7. Todos los originales se acompañarán de una autorización manifestando el deseo de que el trabajo sea publicado por Enfermería Integral, haciendo constar nombre, número de colegiado (si lo está en Valencia), DNI de todos los autores y firma.
8. Todo manuscrito incluido en el proceso editorial será enviado, de forma anónima, a dos revisores. En caso de discrepancia, será revisado por un tercer evaluador, siendo todos ellos expertos en el contenido del trabajo objeto de valoración y/o metodología utilizada.
9. Los trabajos no aceptados serán remitidos a sus autores en un plazo no superior a 3 meses, para su corrección y posterior publicación, o notificando la no aceptación definitiva. En los trabajos aceptados, se enviará un certificado de aceptación a los autores y, si es posible, la fecha aproximada de su publicación.
10. Los trabajos aceptados quedarán en propiedad de la revista y no podrán ser reproducidos por ningún medio sin la correspondiente autorización.
11. El Consejo de Redacción de la revista Enfermería Integral y la institución que lo edita no se responsabiliza de las opiniones vertidas en los trabajos publicados. Son los autores los responsables de la veracidad de lo expuesto en su trabajo.

Cuando todo cambia para seguir igual



El 'Arte de la Guerra' de Sun Tzu supone un compendio de anacrónicas obviedades sobre táctica militar que, en esencia, parten de una premisa: Nadie concibe ir a la guerra sin ejército. Hace más de 1.500 años, el estratega chino ya advertía de la imposibilidad de enfrentarse a una batalla sin la tropa necesaria para mantener a salvo la defensa. Una ocurrencia tan absurda como intentar consolidar una sanidad de calidad sin disponer de una ratio adecuada de enfermera por pacientes.

Si aplicamos la metáfora al sistema de salud y reemplazamos 'virus Covid-19' en lugar de 'guerra', y 'Enfermería' por 'ejército', obtenemos un axioma similar. España y, especialmente, la Comunidad Valenciana carecen de las enfermeras suficientes para cubrir las necesidades de cuidados de la población.

El Informe de Desempleo y Otros Indicadores Laborales de los Profesionales de Enfermería durante el Período 2015-2020 -realizado por el Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana (CECOVA)- demuestra que, si en España la ratio de Enfermería es deficiente frente a otros países de Europa, la Comunidad Valenciana arroja una tasa peor, con cifras de 523,88 enfermeras en activo por cada 100.000 habitantes. Una tasa alejada de la media de España, que se sitúa en 565,75 profesionales de Enfermería por cada 100.000 habitantes. Una realidad que deja a las provincias valencianas con 41,87 enfermeros/as menos por cada 100.000 habitantes que la tasa española.

Los datos publicados por el Ministerio de Sanidad tampoco son alentadores: la tasa de profesionales de Enfermería de la Generalitat Valenciana por cada 1.000 habitantes sólo llega a 3,4. Bastante inferior a la tasa del Sistema Nacional de Salud que se sitúa en 4,0 enfermeras. Una escasez endémica de profesionales que sólo se aliviaría con, al menos, el contrato de 3.000 nuevas enfermeras en la Comunidad Valenciana.

La pandemia nos ha demostrado que realmente no teníamos el mejor sistema sanitario del mundo, como nos venían asegurando los políticos. La sociedad entró en pánico y se encomendó a los profesionales de la sanidad. Se instaló el temor a que se agravaran los problemas de atención primaria, la precariedad de los contratos, la falta de inversión, las listas de espera, o la falta de proyectos a largo plazo, cuestión que por defecto tienen todos los que nos gobiernan ya que su visión es limitada a cuatro años como máximo, a los cuales les descuentan los años del aterrizaje para decir que la culpa es de los anteriores y los de la despedida para decir

que no les ha dado tiempo, y eso es lo que queda, nada, solo aplazamiento en la toma de decisiones de futuro.

Un peligro siempre genera miedo pero, poco a poco, ese miedo se acaba transformando en respeto. Y el respecto acaba por languidecer. La fatiga de esta pandemia evidencia que las personas se cansan del cansancio, que ya no se tensan con la tensión y normalizan el miedo. Ahora, cuando las UCI dejan de estar saturadas nadie se sorprende de que más del 75% de las unidades hospitalarias superen los 10 pacientes por enfermera, mientras la media en el resto de los países europeos es de 4 pacientes por profesional. Se acabó el peligro y, por tanto, el miedo. Deberíamos mantener ese miedo atávico a lo ocurrido y, especialmente, a lo que puede ocurrir por si la curva de contagios creciera o las muertes volvieran a ascender, y temiendo el futuro de nuevas plagas que aun no imaginamos y que deberíamos prever.

La crisis del coronavirus parecía que iba a alterar todo. Sin embargo, la sociedad se resiste a cambiar. El Congreso tumbó hace unas semanas la enmienda a la totalidad de la Proposición de Ley sobre ratios de enfermeras para garantizar la seguridad del paciente en centros sanitarios. Por si fuera poco, los tan necesarios contratos de refuerzo están siendo cuestionados por los gobiernos autonómicos dejando sin empleo a los miles de profesionales de Enfermería que fueron aplaudidos al inicio de la pandemia por su arrojo y dedicación. No hemos aprendido nada. Creemos que en sanidad ya está todo hecho, sin haber cumplido uno de los requisitos indispensables que impone la cobertura oportuna de cuidados. Sin asumir que la ratio de enfermera por habitantes define el grado de desarrollo de un país, tanto como agilidad del mercado de trabajo, las pensiones o la fiscalidad.

El objetivo ya no puede ser volver a la situación que teníamos antes, como si nada hubiera ocurrido. Ahora la exigencia es distinta. Además de recuperar la confianza en el sistema, hay que modificarlo para que sea lo suficientemente operativo. No para que sea el mejor del mundo, sino para que

responda a nuevas contingencias sanitarias como la del SARS-CoV-2.

Resulta perentorio abordar las profundas reformas postergadas durante tanto tiempo. Es inaplazable una legislación que fije las bases para corregir las debilidades de la sanidad pública y que la han hecho tan vulnerable en tiempos de crisis. Es apremiante aumentar las plantillas de enfermeras/os para que la población quede asistida como corresponde consiguiendo la deseada continuidad de cuidados.

Tampoco esta vez se ha esforzado el Ejecutivo por llegar a un consenso con los gobiernos autonómicos ni con los colectivos enfermeros por buscar la fórmula para ampliar las plazas de Enfermería. En 2021 se han presentado 7.235 aspirantes para las 1.683 plazas EIR ofertadas. En 2020 fueron 11.311 aspirantes para 1.463 plazas. Exiguas plazas para un total de 325.000 enfermeras que hay en España.

Esta prepotencia tendrá como consecuencia para todo el país y para la Comunidad Valenciana, la pérdida de la inmejorable oportunidad de haber alcanzado la solución para abordar, como ya he destacado, otras crisis sanitarias como la que estamos inmersos.

En sanidad es imprescindible aplicar la filosofía de **Giuseppe Tomasi di Lampedusa**: "Si queremos que todo siga como está, es necesario que todo cambie".



Quan tot canvia per a seguir igual

El 'Art de la Guerra' de Sun Tzu suposa un compendi d'anacròniques obvietats sobre tàctica militar que, en essència, parteixen d'una premissa: Ningú concep anar a la guerra sense exèrcit. Fa més de 1.500 anys, l'estrateg xinès ja advertia de la impossibilitat d'enfrontar-se a una batalla sense la tropa necessària per a mantindre fora de perill la defensa. Una ocurrència tan absurda com intentar consolidar una sanitat de qualitat sense disposar d'una ràtio adequada d'infermera per pacients.

Si apliquem la metàfora al sistema de salut i reemplacem 'virus Covid-19' en lloc de 'guerra', i 'Infermeria' per 'exèrcit', obtenim un axioma similar. Espanya i, especialment, la Comunitat Valenciana careixen de les infermeres suficients per a cobrir les necessitats de cures de la població.

L'Informe de Desocupació i Altres Indicadors Laborals dels Professionals d'Infermeria durant el Període 2015-2020 -realitzat pel Consell d'Infermeria de la Comunitat Valenciana (CECOVA)- demostra que, si a Espanya la ràtio d'Infermeria és deficient enfront d'altres països d'Europa, la Comunitat Valenciana té una taxa pitjor, amb xifres de 523,88 infermeres en actiu per cada 100.000 habitants. Una taxa allunyada de la mitjana d'Espanya, que se situa en 565,75 professionals d'Infermeria per cada 100.000 habitants. Una realitat que deixa a les províncies valencianes amb 41,87 infermers/as menys per cada 100.000 habitants que la taxa espanyola. Les dades publicades pel Ministeri de Sanitat tampoc són encoratjadores: la taxa de professionals d'Infermeria de la Generalitat Valenciana per cada 1.000 habitants només arriba a 3,4. Prou inferior a la taxa del Sistema Nacional de Salut que se situa en 4,0 infermeres. Una escassetat endèmica de professionals que només s'alleujaria amb, almenys, el contracte de 3.000 noves infermeres a la Comunitat Valenciana.

La pandèmia ens ha demostrat que realment no teníem el millor sistema sanitari del món, com ens venien assegurant els polítics. La societat va entrar en pànic i es va encomanar als professionals de la sanitat. Es va instal·lar el temor al fet que s'agreugessen els problemes d'atenció primària, la precarietat dels contractes, la falta d'inversió, les llistes d'espera, o la falta de projectes a llarg termini, qüestió que per defecte tenen tots els que ens governen ja que la seua visió és limitada a quatre anys com a màxim, als quals els descomptes els anys de l'aterratge per a dir que la culpa és dels anteriors i els del comiat per a dir que no els ha donat temps, i això és

el que queda, res, sol ajornament en la presa de decisions de futur.

Un perill sempre genera por però, a poc a poc, aquesta por s'acaba transformant en respecte. I el respecte acaba per llanguir. La fatiga d'aquesta pandèmia evidencia que les persones es cansen del cansament, que ja no es tensen amb la tensió i normalitzen la por. Ara, quan les UCI deixen d'estar saturades ningú es sorprèn que més del 75% de les unitats hospitalàries superen els 10 pacients per infermera, mentre la mitjana en la resta dels països europeus és de 4 pacients per professional. Es va acabar el perill i, per tant, la por. Hauríem de mantindre aquesta por atàvica a l'ocorregut i, especialment, al que pot ocórrer per si la corba de contagis creixés o les morts tornen a ascendir, i tement el futur de noves plagues que fins i tot no imaginem i que hauríem de preveure.

La crisi del coronavirus semblava que anava a alterar tot. No obstant això, la societat es resisteix a canviar. El Congrés va tombar fa unes setmanes l'esmena a la totalitat de la Proposició de Llei sobre ràtios d'infermeres per a garantir la seguretat del pacient en centres sanitaris. Per si no fos prou, els tan necessaris contractes de reforç estan sent qüestionats pels governs autonòmics deixant sense ocupació als milers de professionals d'Infermeria que van ser aplaudits a l'inici de la pandèmia per la seua dedicació.

No hem après res. Creiem que en sanitat ja està tot fet, sense haver complert un dels requisits indispensables que imposa la cobertura oportuna de cures. Sense assumir que la ràtio d'infermera per habitants defineix el grau de desenvolupament d'un país, tant com agilitat del mercat de treball, les pensions o la fiscalitat.

L'objectiu ja no pot ser tornar a la situació que teníem abans, com si res hagués ocorregut. Ara l'exigència és diferent. A més de recuperar la confiança en el sistema, cal modificar-lo perquè siga prou operatiu. No perquè siga el millor del món, sinó perquè responga a noves

contingències sanitàries com la del SARS-CoV-2.

Resulta peremptori abordar les profundes reformes postergades durant tant de temps. És inajornable una legislació que fixe les bases per a corregir les febleses de la sanitat pública i que l'han fet tan vulnerable en temps de crisi. És urgent augmentar les plantilles d'infermeres perquè la població quede assistida com correspon aconseguint la desitjada continuïtat de cures.

Tampoc aquesta vegada s'ha esforçat l'Executiu per arribar a un consens amb els governs autonòmics ni amb els col·lectius infermers per buscar la fórmula per a ampliar les places d'Infermeria. En 2021 s'han presentat 7.235 aspirants per a les 1.683 places EIR ofertes. En 2020 van ser 11.311 aspirants per a 1.463 places. Poques places per a un total de 325.000 infermeres que hi ha a Espanya.

Aquesta prepotència tindrà com a conseqüència per a tot el país i per a la Comunitat Valenciana, la pèrdua de la immillorable oportunitat d'haver aconseguit la solució per a abordar, com ja he destacat, altres crisis sanitàries com la que estem immersos.

En sanitat és imprescindible aplicar la filosofia de **Giuseppe Tomasi di Lampedusa**: "Si volem que tot segueixca com està, és necessari que tot canvie".

 **Enfermería Integral**

COLEGIO OFICIAL DE ENFERMERIA DE VALENCIA

www.enfermeriaintegral.org



Construcción de un nomograma ¿herramienta de trabajo?

AUTORES

- DIEGO JIMÉNEZ LÓPEZ
Máster Oficial en Cuidados Intensivos de Enfermería. Doctorando. Enfermero asistencial Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Francisco de Borja. Gandía.
- JOSÉ FERRERES FRANCO
Doctor en Medicina. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Clínico Universitario. Valencia.
- PABLO GARCÍA MOLINA
Doctor y MsN Universidad de Alicante. Profesor asociado Departamento Enfermería, Universidad de Valencia. Enfermero asistencial Hospital Clínico Universitario de Valencia. Miembro del Comité Consultivo del GNEAUPP.

PALABRAS CLAVE

> NOMOGRAMA > ESCALAS DE GRAVEDAD > BIOMARCADORES > HERRAMIENTA > NEUMONÍA COMUNITARIA GRAVE > UCI > CUIDADOS.



RESUMEN

Objetivos: Construir un nomograma como herramienta de trabajo que permita predecir de una manera gráfica y con fiabilidad el posible deterioro de los pacientes con neumonía comunitaria grave (NACG) y ayude al profesional de enfermería a detectar, anticipar y aplicar una serie de cuidados más específicos e individualizados, en base a un modelo predictivo mediante la combinación de escalas de gravedad APACHE II (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation), SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), principales factores de riesgo y biomarcadores PCT (procalcitonina), PCR (proteína C reactiva).

Método: Estudio observacional retrospectivo (enero 2007-enero 2012). En él, se incluyeron a 129 pacientes diagnosticados de NACG que habían ingresado en la UCI cumpliendo los criterios de inclusión establecidos por la American Thoracic Society-Infectious Diseases Society of America (ATS/IDSA).

Resultados: Desde el punto de vista univariante, solamente muestran capacidad predictiva significativa las dos escalas de gravedad (APACHE II y SOFA), el biomarcador (PCT) y las variables (edad y ventilación mecánica). Podemos ver que, únicamente el SOFA ingreso (p-valor = 0,003), el PCT al ingreso (p-valor = 0,013) y la presencia de ventilación mecánica al ingreso (p-valor = 0,044) se mantienen en el modelo multivariante.

Conclusiones: Según nuestro estudio, podemos afirmar que el SOFA, la PCT y la ventilación mecánica (como factor de riesgo) pueden considerarse como variables independientes de mortalidad y su combinación establecer un modelo predictivo con representación gráfica en un nomograma que el profesional de enfermería puede utilizar de una manera sencilla para planificar y anticipar unos cuidados más individualizados y específicos.

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), es un inmenso universo que entraña multitud de variables que el profesional de enfermería debe conocer, manejar y controlar. Por tanto, su bagaje de conocimiento teórico-práctico debe dar respuesta inmediata a cuestiones tan simples como ¿qué? ¿por qué? ¿para qué? y ¿consecuencias? de cada actividad que realiza (por muy simple que sea).

Nos encontramos en un contexto social y sanitario en donde los procesos infecciosos de carácter respiratorio y más concretamente los diagnosticados de neumonía comunitaria grave (NACG), que precisan de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), suponen una gran carga asistencial para el profesional de enfermería. Que se enfrenta por una parte a un control exhaustivo (conocimiento, funcionalidad, manejo, interpretación) de todos los dispositivos ventilatorios (ventilación mecánica invasiva (VMI), ventilación mecánica no invasiva (VMNI), sistemas de alto flujo (SAF) y a los relacionados con el manejo y aislamiento de la vía aérea (intubación, traqueo y actividades relacionadas con los mismos). Y por otra parte, estamos ante un tipo de paciente complejo con un proceso evolutivo muy cambiante y de alta inestabilidad, que a veces emite señales que anticipan un posible deterioro evolutivo y que son de difícil interpretación.

¿Bajo qué criterios se decide el ingreso en UCI del paciente diagnosticado de NACG? Aunque hay multitud de guías clínicas y variabilidad en cuanto a las recomendaciones, este estudio sigue los criterios de la American Thoracic Society-Infectious Diseases Society of America (ATS/IDSA) de 2007 **(1)**, sociedad respaldada por la mayoría de Guías de Práctica Clínica.

¿Podemos concretar una definición clara de NACG? Es aquel tipo de paciente que presenta dos características fundamentales. Por una parte, tiene una predisposición a tener complicaciones que incrementan el pronóstico de gravedad y, por otra parte, necesitaran vigilancia, monitorización y frecuentemente soporte ventilatorio y hemodinámico **(2)**.

Por ello, este estudio trata de crear un modelo predictivo que evalué la capacidad predictiva de mortalidad de los

pacientes ingresados en UCI con diagnóstico de NACG durante su proceso evolutivo, mediante la combinación de una serie de escalas de gravedad (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation (APACHE II) **(3)** y Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) **(4)**), determinados factores de riesgo **(5,7)** y biomarcadores analíticos **(8,11)** (procalcitonina (PCT) y proteína C reactiva (PCR) de uso rutinario y a partir de ahí, crear un nomograma **(12,15)** sencillo que permita predecir de una manera gráfica y con alta fiabilidad el posible deterioro de estos pacientes y ayude al profesional de enfermería a detectar, anticipar y aplicar una serie de cuidados más específicos e individualizados. Es decir, crear una herramienta gráfica de uso diario y cotidiano, que no supone un esfuerzo extra, que ayude a anticipar el agravamiento del estado del paciente y, por tanto, la anticipación de unos cuidados muy concretos (tanto desde el punto de vista asistencial como material).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de cohortes en la UCI del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Las variables que se analizaron provienen de pacientes atendidos en la UCI durante el periodo comprendido (enero 2007-enero 2012). No se realizaron determinaciones analíticas fuera de la práctica clínica habitual según el criterio del clínico responsable del paciente.

Para el estudio de la cohorte se hizo un muestreo poblacional de cinco años de duración. En él, se incluyeron a 129 pacientes diagnosticados de NACG que habían ingresado en la UCI del Hospital Clínico Universitario de Valencia cumpliendo los criterios de inclusión establecidos.

Se han incluido a todos los pacientes de 18 o más años diagnosticados de NACG de acuerdo a los criterios de la American Thoracic Society-Infectious Diseases Society of America (ATS/IDSA).

Han quedado excluidos todos los pacientes con una esperanza de vida inferior a 24 horas y aquellos con edad mayor de 85 años o menor de 18 años.

El protocolo de recogida de datos, fue realizado por un solo observador de forma retrospectiva mediante un formu-

lario diseñado a tal efecto a partir de las gráficas y analíticas de la historia clínica de cada paciente. En caso de pacientes con varios ingresos en UCI, se ha considerado sólo el primero de ellos. Se seleccionaron las variables que pueden influir de un modo u otro en el pronóstico del paciente con NACG ingresado.

Se recogió el SOFA, APACHE II, PCR y PCT con los peores valores obtenidos al ingreso, a las 24 horas, y consecutivamente cada 24 horas hasta el alta de UCI o éxitus del enfermo. Se evaluó el SOFA en el momento de ingreso en UCI, a las 24 horas, el SOFA máximo (día con mayor puntuación SOFA), SOFA medio y se estudian las variaciones del SOFA (diferencia del SOFA al ingreso con respecto al último SOFA registrado (alta o éxitus) y el SOFA máximo).

Análisis estadístico

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis exploratorio de todas las variables incluidas en el presente estudio, resumiendo sus valores mediante las correspondientes tablas de frecuencias para las variables cualitativas y los principales estadísticos de resumen para las variables cuantitativas. Como medidas de localización de las variables cuantitativas se han utilizado tanto medias como medianas (equivalente robusto de la media cuyo valor está protegido del posible efecto de los valores extremos), mientras que como medidas de dispersión se han utilizado tantas desviaciones típicas como rangos. También se han utilizado tablas y gráficas para resumir las principales variables de interés.

Para el análisis de la supervivencia en UCI se han ajustado modelos de regresión logística, tanto univariantes como multivariantes, que modelizan la probabilidad de sufrir el evento (fallecer en UCI) en función de los posibles factores pronóstico de interés. Para cada uno de los modelos considerados se han estimado los cocientes de ventajas (odds ratios, OR) correspondientes a los diferentes factores de interés, añadiendo además el intervalo de confianza al 95% para dichas estimaciones y el p-valor asociado al contraste sobre si el efecto del factor es o no significativo (o lo que es equivalente, el cociente de ventajas asociado es o no



Nos encontramos en un contexto social y sanitario en dónde los procesos infecciosos de carácter respiratorio y más concretamente los diagnosticados de neumonía comunitaria grave (NACG), que precisan de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), suponen una gran carga asistencial para el profesional de enfermería.

igual a 1). En los análisis multivariantes se han incluido aquellos factores de interés que en el modelo univariante eran significativos con un nivel de significación del 10%. También se han obtenido las curvas ROC asociadas con el fin de evaluar la capacidad diagnóstica de cada una de ellas para predecir la muerte en UCI. A partir de la evaluación de las curvas ROC resultantes se han estimado los puntos de corte óptimos de las diferentes variables pronóstico de interés, seleccionando aquel con maximiza el índice de Youden asociado (suma de la sensibilidad y especificidad asociadas).

Para la realización de los cálculos estadísticos se ha utilizado el programa estadístico SPSS para Windows, versión 19.0.

RESULTADOS

En un primer momento se realizó el análisis descriptivo de las características más relevantes de los pacientes ingresados en dicho periodo. Dicho análisis, nos ha mostrado un modelo de paciente que ha podido ser descrito como: varón con edad comprendida entre los 18 y 87 años, con una edad media de 57,6 años y que permanece en UCI una media de 6,8 días con un rango temporal entre 1 y 38 días; que presenta como principales factores de riesgo, tabaquismo (56,6%), diabetes (29,5%), obesidad (28,7%), cardiopatía (23,3%), EPOC (21,7%) y abuso de alcohol (17,1%), precisando ventilación mecánica un 44 (34,1%), respecto a ella un 46 (54,1%) convencional y un 39 (45,9%) no convencional, falleciendo un 37 (28,7%) de los 129 pacientes y presentando simultáneamente en más del 80 % shock, bacteriemia y IOT.

Se han analizado en este apartado el estado y evolución de 129 pacientes ingresados en UCI con NACG durante el periodo estudiado.

En todos los casos se siguieron las recomendaciones de la ATS/IDSA.

En la **Tabla 1** podemos ver que, de los 129 pacientes considerados, 85 (65,9%) necesitaron ventilación mecánica (VM) durante su ingreso en UCI.

La Tabla 2 resume los principales índices considerados, tanto al ingreso como para los diferentes horizontes temporales en los que fueron recogidos.

La Figura 1 muestra las medias e intervalos de confianza de los valores de los tres índices durante los 5 días en los que se ha recogido.

Supervivencia en UCI

De los 129 pacientes ingresados en la UCI con diagnóstico de NACG considerados en este estudio, 37 fallecieron durante su estancia en dicha unidad. La **Figura 2** muestra la mortalidad en UCI según los valores de los cuatro índices considerados al ingreso (APACHE II, SOFA, PCT y PCR), estableciendo como puntos de corte de los intervalos los cuartiles de la distribución de valores observados.

Para evaluar la capacidad predictiva de cada uno de los índices considerados se ha ajustado un modelo de regresión logística univariante que ajusta la probabilidad de exitus en UCI en función de los valores observados al ingreso, también se han incluido las características demográficas y factores de riesgo basales más relevantes. En ella podemos ver que la edad está relacionada con el exitus en UCI (p-valor = 0,003), al igual que el valor del APACHE

II al ingreso (p-valor < 0,001), el valor del SOFA al ingreso (p-valor < 0,001), el valor del PCT al ingreso (p-valor < 0,001) y la presencia de ventilación mecánica al ingreso (p-valor < 0,001). También se observa que el abuso del alcohol roza la significación estadística (p-valor = 0,061). Podemos ver que el valor del PCR al ingreso no tiene significación estadística (p-valor = 0,946).

La Figura 3 muestra la capacidad discriminadora de los cuatro modelos univariantes asociados al APACHE II, SOFA, PCT y PCR, podemos ver que el valor del APACHE II, del SOFA y del PCT al ingreso definen modelos predictivos de exitus en UCI que encierran bajo la curva ROC asociada un área significativamente superior a la de un modelo predictivo basado exclusivamente al azar, mientras que el PCR al ingreso no muestra capacidad predictiva significativa. En concreto, la estimación del valor bajo la curva ROC asociada es de 0,790 (IC95% 0,697 – 0,884) (p-valor < 0,001) para el valor del APACHE II al ingreso, del 0,794 (IC95% 0,696 – 0,893) (p-valor < 0,001) para el valor del SOFA al ingreso y del 0,834 (IC95% 0,755 – 0,914) (p-valor < 0,001) para el valor del PCT al ingreso, mientras que para el PCR al ingreso es igual a 0,530 (IC95% 0,418 – 0,643) (p-valor = 0,590)

La Tabla 3 muestra el ajuste univariante realizado sobre aquellos factores significativos desde el punto de vista univariante para un nivel de significación del 10%. Podemos ver que, de las cinco variables significativas desde el punto de vista univariantes, únicamente el SOFA ingreso (p-valor = 0,003), el PCT al ingreso (p-valor = 0,013) y la presencia de ventilación mecánica al ingreso (p-valor = 0,044) se mantienen en el modelo multivariante.

A continuación se evaluaron la validez del modelo multivariante resultante basado en los valores del SOFA al ingreso, PCT al ingreso y presencia de ventilación mecánica al ingreso. La calibración del modelo resultante, la prueba de Hosmer-Lemeshow muestra una buena asociación entre los valores observados y predichos por el modelo (p-valor = 0,547). Respecto a la discriminación, la Figura 4 muestra la curva ROC asociada al modelo predictivo resultante, con un área encerrada bajo la curva ROC asociada estimada del 0,870

(IC95% 0,798-0,941) (p-valor < 0,001).

El nomograma lo que hacer es expresar el modelo ajustado de forma que sea más fácilmente interpretable desde el punto de vista práctico.

DISCUSIÓN

El desarrollo de esta discusión se centró en los elementos definitivos del nomograma que han tenido significación estadística.

En cuanto a los biomarcadores, los resultados muestran que tras el ajuste multivariante que el nivel de elevación de la PCT al ingreso es significativa (p-valor = 0,013) y dependiente de la gravedad del proceso infeccioso del paciente y que estas concentraciones altas, mantenidas o con tendencia a aumentar pueden ser predictoras de mortalidad. En un estudio multicéntrico con una cohorte de más de 1600 pacientes (16), se observó que la PCT tenía valor pronóstico, relacionándose niveles altos de PCT con mayor probabilidad de muerte. En la misma línea, estudios similares (17), relacionan niveles crecientes y mantenidos de PCT con el incremento del riesgo relativo de fallecer. Así mismo, se ha asociado el incremento de la PCT con el mayor riesgo de muerte en pacientes con NACG, neumonía asociada a ventilación mecánica y en pacientes politraumatizados (18-19). Mostrando una clara especificidad.

Por otro lado, tenemos la PCR como marcador más genérico de inflamación. Y esa generalidad es la que hace que su relación con el proceso infeccioso sea poco determinante. De ahí su poca significación estadística en este estudio, ni siquiera en el análisis univariado.

Su utilización es controvertida, hay estudios que no confirman la relación entre concentraciones de PCR y mortalidad (20,21). En cambio, otros demuestran claramente esta correlación, como reflejan autores como Vincent et al (22). Otro aspecto a tener en cuenta es que la media de edad (57,6 años) de este estudio nos es muy elevada y puede influir como refleja recientemente Cabezas et al (20).

En cuanto al SOFA, existen diferentes estudios previos que demuestran, una clara asociación entre un valor de SOFA creciente y mayor mortalidad

(5,23,24,25,26), y por tanto su valor como variable independiente.

Otras de las variables significativas y que además supone una gran carga asistencial para el profesional de enfermería es la ventilación mecánica (en sus diferentes modalidades). La VM ha sido relacionada con el pronóstico de mortalidad en múltiples trabajos (27,29), además se relaciona con un riesgo relativo de fallecer casi 5 veces mayor frente al paciente no ventilado.

Treinta pacientes recibieron VMNI previa con una media de 29,3 horas. Existen evidencias claras que defienden la aplicación temprana de la ventilación mecánica no invasiva en la evitación (aunque sea mínima) de la intubación endotraqueal y disminución del riesgo de muerte (30,32).

CONCLUSIONES

Según nuestro estudio, podemos afirmar que el SOFA, la PCT y la ventilación mecánica (como factor de riesgo) pueden considerarse como variables independientes de mortalidad y su combinación establecer un modelo predictivo con representación gráfica en un nomograma que el profesional de enfermería puede utilizar de una manera sencilla para planificar y anticipar unos cuidados más individualizados y específicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell D, Dean AN, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *Clin Infect Dis*. 2007; 44:s27-72
2. Vallés Daunis J. Epidemiología y mortalidad de la neumonía comunitaria grave en la UCI. En: Rodríguez Oviedo A, López Pueyo MJ, López Mendoza D. Actualización en neumonía comunitaria Grave en la UCI. Barcelona: ÉdikaMéd; 2012. p. 1-9
3. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13:818-829
4. Vincent JL, de Mendoza A, Cantraine F, et al. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter prospective study. Working

group on "sepsis-related problems" of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med* 1998; 26:1793-1800

5. Ferreira FL, Bota DP, Bross A, et al. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. *Jama* 2001; 286:1754-1758
6. Timsit JF, Fosse JP, Troche G, et al. Calibration and discrimination by daily Logistic Organ Dysfunction scoring comparative with daily Sequential Organ Failure Assessment scoring for predicting hospital mortality in critically ill patients. *Crit Care Med* 2002; 30: 2003-203
7. Niederman Ms, Mandell LA, Anzueto A, Bass JB, Broughton WA, Campbell GD, et al. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163:1730-54
8. Koivula I, Sten M, Makela PH. Risk factors for pneumonia in the elderly. *Am J Med* 1994;96:313-20
9. Almirall J, González CA, Balanzo X, Bolívar I. Proportion of community-acquired pneumonia cases attributable to tobacco smoking. *Chest* 1999;116:375-9
10. Restrepo MI, Mortensen E, Rello J, Brody J, Anzueto A. Late admission to the ICU in patients with community-acquired pneumonia is associated with higher mortality. *Chest*. 2010;137:552-7
11. Menéndez R, Cavalcanti M, Reyes S, Mensa J, Martínez R, Marcos MA, et al. Markers of treatment failure in hospitalised community acquired pneumonia. *Thorax*. 2008; 63:447-52
12. Wisner A, Shalom Paz E, Hyman JH, Sokal Arnon T, Bantan N, Holzer H et al. Age-related nomogram for antral follicle count in women with polycystic ovary syndrome. *Reprod Biomed Online*. 2013;27(4):414-8
13. Wiweko B, Prawesti DM, Hestiantoro A, Sumapraja K, Natadisastra M, Baziad A. Chronological age vs biological age: an age-related nomogram for antral follicle count, FSH and anti-Müllerian hormone. *J Assist Reprod Genet*. 2013;30(12):1563-7
14. Naasan MN, Harry C, Pentony L, Mocanu E. Anti-Müllerian hormone nomogram

- in an Irish subfertile population. *Ir J Med Sci.* 2015;184(1):213-8
15. Ochoa K, Nunez J, Wang VJ. Los Angeles phonspirometry technique: creating a normogram that correlates with peak expiratory flow measurements in children. *J Asthma.* 2015; 27:1-6
 16. Huang DT, Weissfeld LA, Kellum JA, Yealy DM, Kong L, Martino M, et al. Risk Prediction With KProcalcitonin and Clinical Rules in Community-Acquired Pneumonia. *Ann Emerg Med.* 2008; 52:48-58.
 17. Clec'h C, Ferriere F, Karoubi P, Fosse JP, Cupa M, Hoang P et al. Diagnostic and prognostic value of procalcitonin in patients with septic shock. *Crit Care Med* 2004; 32:1166-9.
 18. Boussekey N, Leroy O, Alfandari S, Devos P, Georges H, Guery B. Procalcitonin Kinetics in the prognostic of severe community-acquired pneumonia. *Intensive Care Med.* 2006; 32: 469-72.
 19. Seligman R, Meisner M, Lisboa TC, Hertz FT, Filippin TB, Fachel JM, et al. Dereases in procalcitonin of C-reactive protein are strong predictors of survival in ventilator-associated pneumonia. *Crit Care.* 2006; 10: R125.
 20. Cabezas P, Ruiz-González A, Falguera M. Factores que modifican la producción de proteína C- reactiva en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. *Arch Bronconeumol.* 2010;46:47-51.
 21. Selle-Pérez G, Herrera-Gutiérrez ME, Lebrón-Gallardo M, et al. Valor de la determinación de la proteína C reactiva como marcador pronóstico y de infección en pacientes críticos. *Med Clin (Barc).* 2005;125:761-5.
 22. Claeyss R, Vinken S, Spapen H, et al. Plasma procalcitonin and C-reactive protein in acute septic shock: clinical and biological correlates. *Crit Care Med* 2002; 30:757-62.
 23. Cabré L, Mancebo JF, Solsona P, et al. Multicenter study of the multiple organ dysfunction síndrome in intensive care units: the usefulness of Sequential Organ Failure assessment scores in decision making. *Intensive Care Med* 2005; 31(7): 927-933.
 24. Arts DG, de Kreizer NF, Vroom MB, de Jonge E.: Reliability an accuracy of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) scoring. *Crit Care Med* 2005; 33(9): 1988-1993.
 25. Vincent JL, de Mendoza A, Cantraine F, et al. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ dysfunction/ failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Working group on "sepsis-related problems" of the European Society of Intensive Care Medicine. *Crit Care Med* 1998; 26: 1793-1800.
 26. Afessa B, Gajic O, Keegan MT. Severity of illness and organ failure assessment in adult intensive care units. *Crit Care Clin* 2007; 23:639-658.
 27. Bodi M, Rodríguez A, Solé-Violán J, Gilavert MC, Granacho J, Blanquer J, et al. Community-Acquired Pneumonia intensive Care Units (CAPUCI) Study investigators. Antibiotic prescription for community-acquired pneumonia in the intensive care unit: Impact of adherence to infectious Diseases Society of America guidelines on survival. *Clin Infect Dis.* 2005;41:1709-1716.
 28. Gilavert Cuevas M. C, Bodi Saera M. Factores Pronósticos en Neumonía Comunitaria Grave. *Med Intensiva.* 2004; 28(8): 419-424.
 29. Staudinger T, Stoiser B, Mullner M, et al. Outcome and prognostic factors in critically ill cancer patients admitted to the intensive care unit. *Crit Care Med* 2000; 28:1322-1328
 30. Jolliet P, Abajo B, Pasquina P, Chevrolet J C. Non-invasive pressure support ventilation in severe community-acquired pneumonia. *Intensive Care Med* 2001; 27: 812-21
 31. Ferrer M, Esquinas A, León M, Gonzalez G, Alarcón A, Torres A. Noninvasive ventilation in severe hypoxemic respiratory failure: a randomized clinical trial. *Am Respir Crit Care Med* 2003; 168: 1438-44.
 32. Confalonieri M, Potena A, Carbone G, Porta RD, Tolley EA, Meduri GU. Acute respiratory failure in patients with severe community acquired pneumonia. A prospective randomized evaluation of noninvasive ventilation. *Am Respir Crit Care Med* 1999; 160: 1585-91.

Tabla 1. Presencia de ventilación mecánica.

Ventilación mecánica	No	Convencional	No convencional
Total	44 (34,1%)	46 (54,1%)	39 (45,9%)
Días con VM			
N válido	-	46 (100%)	-
Media (DT)	-	7,6 (8,5)	-
Mediana (Mín-Max)	-	5 (1-46)	-
Horas con VMNI			
N válido	-	30 (65,2%)	37 (94,9%)
Media (DT)	-	29,3 (26,7)	30,5 (17,2)
Mediana (Mín-Max)	-	24 (1-144)	28 (4-72)
Horas con VMNI previo a intubación			
N válido	-	28 (60,9%)	-
Media (DT)	-	26,9 (27,0)	-
Mediana (Mín-Max)	-	24 (1-144)	-

Tabla 2. Valores de los índices considerados.

		Pacientes	Media	DT	Mediana	Mínimo	Máximo
APACHE II	Al ingreso	129	20,7	7,6	20	5	40
SOFA	Al ingreso	129	7,2	3,5	7	1	16
	Día 1	128	6,3	3,5	5	1	16
	Día 2	113	5,4	3,6	4	0	17
	Día 3	86	5,3	3,7	4	0	18
	Día 4	61	5,1	3,3	4	1	14
	Día 5	52	5,0	3,2	4	1	15
PCT	Al ingreso	129	10,6	18,5	2,4	0,1	122,0
	Día 1	128	10,1	24,0	1,9	0,1	243,0
	Día 2	113	9,6	38,0	1,4	0,1	396,4
	Día 3	86	6,4	19,2	1,2	0,1	168,4
	Día 4	61	4,7	10,2	0,8	0,1	66,0
	Día 5	52	3,9	7,8	0,7	0,1	36,3
PCR	Al ingreso	129	276,3	259,3	245,1	11,7	2372,0
	Día 1	128	273,2	176,1	252,9	10,8	1253,0
	Día 2	113	253,7	302,1	216,0	10,7	2820,0
	Día 3	86	181,9	171,5	162,0	16,0	1285,0
	Día 4	61	119,2	85,7	98,4	4,5	416,0
	Día 5	52	100,2	87,3	78,3	2,4	466,0

Tabla 3. Modelo multivariante que predice el exitus en UCI.

	Modelo univariante			p-valor	Modelo multivariante			
	OR	IC (95%)			OR	IC (95%)		p-valor
APACHE II al ingreso	1,178	1,102	1,259	<0,001				0,568
SOFA al ingreso	1,473	1,269	1,711	<0,001	1,279	1,089	1,502	0,003
PTC al ingreso	1,103	1,059	1,149	<0,001	1,058	1,012	1,105	0,013
Ventilación mecánica	14,700	3,337	64,759	<0,001	5,038	1,041	24,375	0,044
Edad	1,040	1,014	1,068	0,003				0,291
Abuso alcohol	2,469	0,959	6,358	0,061				0,276

Figura 1. Valores medios del SOFA, PCT y PCR para los primeros cinco días de ingreso.

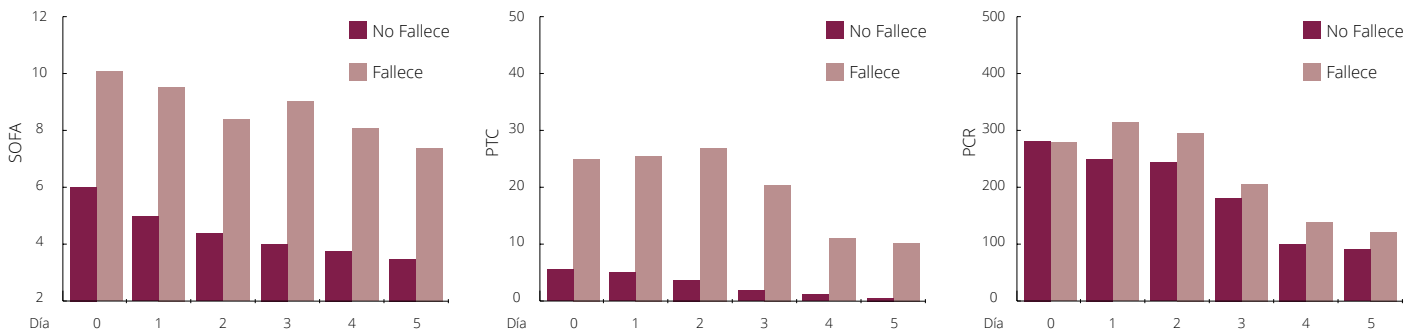


Figura 2. Mortalidad en UCI según los índices observados.

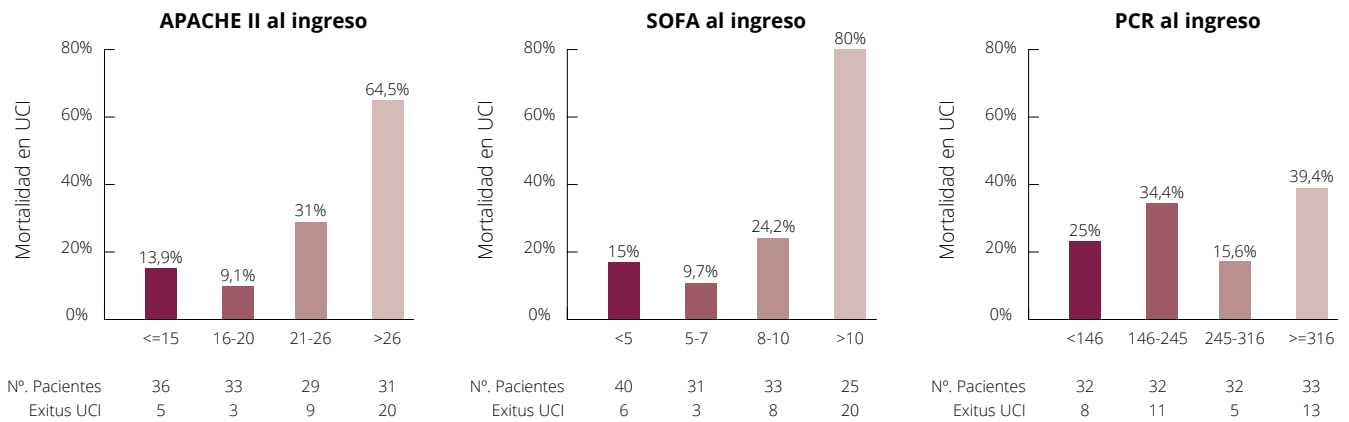


Figura 3. Curvas ROC asociada al APACHE II al ingreso (superior izquierda), al SOFA al ingreso (superior centro), al PCTal ingreso (superior derecha) y al PCR al ingreso (inferior centro).

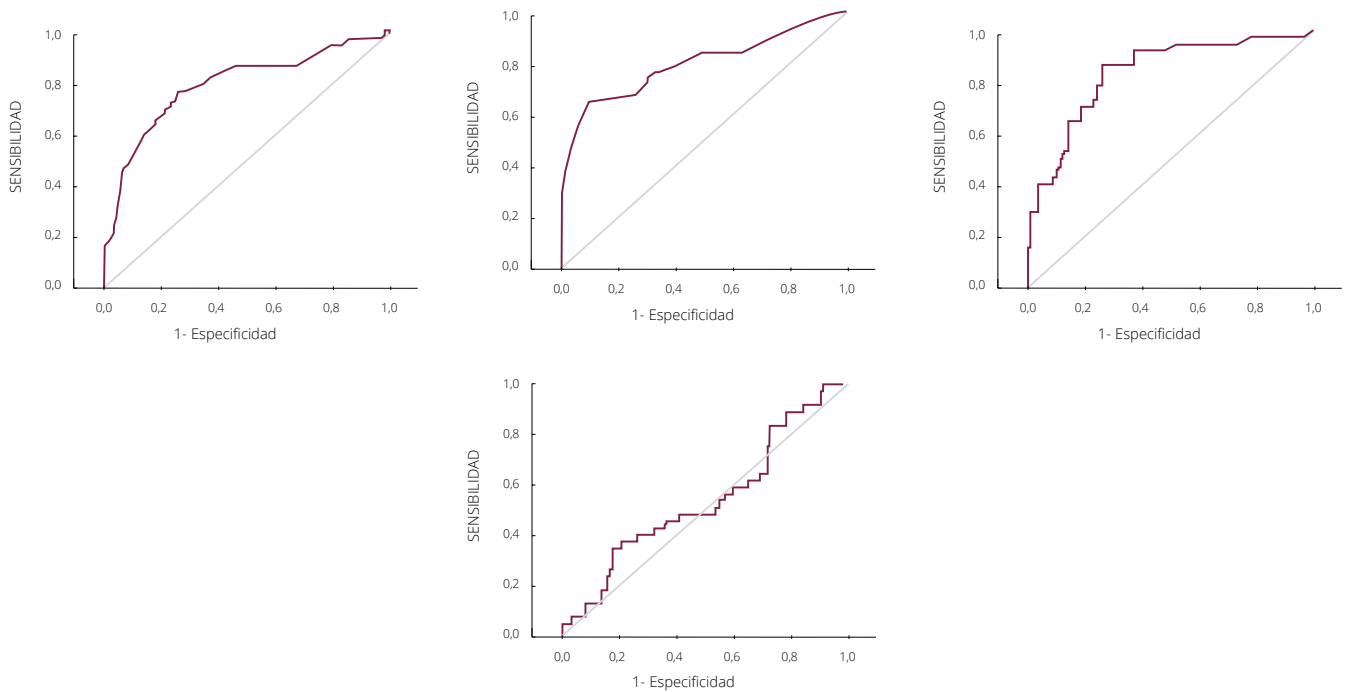
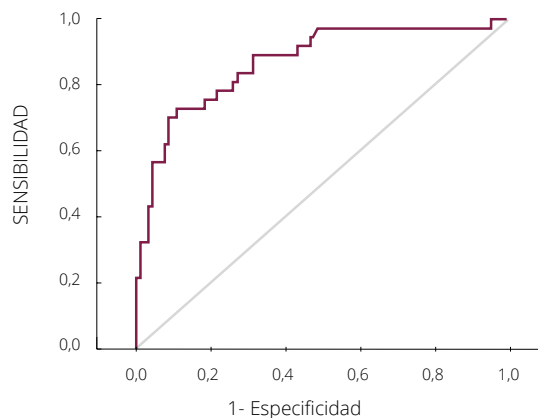


Figura 4. Curva ROC asociada al modelo predictivo basado en el SOFA, el PCT y la presencia de ventilación mecánica al ingreso.



El profesional de enfermería en un polideportivo: análisis de la actividad asistencial

AUTORAS

- YAIZA LLINARES MASANET
Enfermera Hospital General Universitario de Elda
- ELENA GARCÍA REDONDO
Enfermera Hospital Clínico Universitario de Valencia

PALABRAS CLAVE

> ENFERMERÍA > ASISTENCIA SANITARIA >
INSTALACIONES DEPORTIVAS > LESIÓN > DEPORTE



RESUMEN

Objetivos: Analizar la actividad asistencial por parte del profesional de enfermería en un polideportivo.

Material y métodos: Estudio observacional, con componentes analíticos, y de corte transversal que analiza la actividad asistencial de enfermería, del Polideportivo Francisco Laporta, entre los meses de diciembre 2018 y febrero 2020. Se registraron todas las asistencias sanitarias, analizando las variables: fecha, sexo y edad del lesionado, deporte practicado, tipo de lesión y de asistencia prestada, necesidad de traslado a centro sanitario y colaboración médica in situ. Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS 22 y se usó la prueba de Chi Cuadrado para el estudio de las correlaciones entre variables.

Resultados: Se mantienen estereotipos sociales de género en cuanto al deporte practicado. Las lesiones se producen en deportistas, sobre todo en el fútbol, y son de carácter leve (heridas y cortes, contusiones, esguinces). Uno de cada cuatro

lesionados debe ser trasladado a un centro sanitario para la realización de pruebas complementarias. No se ha evidenciado que la valoración inicial realizada por un médico reduzca el porcentaje de traslados.

Conclusión: A pesar de que las lesiones tratadas con más frecuencia son de carácter leve, las instalaciones deportivas deben estar preparadas para actuar en situaciones de urgencia. Las pruebas complementarias, sobre todo las radiológicas, son un pilar de importancia en las lesiones deportivas.

INTRODUCCIÓN

La práctica deportiva, ya sea de forma aficionada como profesional, es considerada un hábito de vida saludable y actúa como factor protector de nuestra salud; disminuyendo el riesgo de muerte prematura o la aparición de enfermedades cardiovasculares (1).

En los polideportivos, se concentra gran cantidad de personas

Figura 1. Criterios NOC e Intervenciones NIC relacionadas con el deporte

CRITERIOS NOC	INTERVENCIONES NIC
(0906) Toma de decisiones	(1380) Aplicación de frío/calor
(0802) Signos vitales	(2300) Administración de medicación
(1913) Severidad de lesión física	(0940) Cuidados de tracción/inmovilización
(0415) Estado respiratorio	(6200) Cuidados en a emergencia
(1605) Control del dolor	(7920) Documentación
(1909) Conducta prevención de caídas	(5510) Educación para la salud
(1402) Autocontrol de la ansiedad	(4235) Flebotomía: vía canalizada
(1302) Afrontamiento de problemas	(2130) Manejo de la hipoglucemia
	(6680) Monitorización de signos vitales
	(6648) Prevención de lesiones deportivas

Fuente: Elaboración propia a partir de Atención integral de enfermería en el ámbito de la salud deportiva. Incorporación del profesional de enfermería en el equipo técnico de competición (1)

con características muy variadas (edad, condición física, antecedentes personales...), realizando entrenamientos individuales o por equipos, competiciones o simplemente pasando una tarde de domingo en familia. Pero, además del efecto protector mencionado, se debe considerar también, el riesgo de lesión. Las lesiones más frecuentes son las contusiones, esguinces y fracturas (2). En el caso que el acto deportivo concentre a más de 1000 personas, se considera evento de masas (3) y aparecen riesgos añadidos, pudiendo ocasionar lesiones derivadas de peleas o aglomeraciones. La primera asistencia ante las lesiones es realizada por entrenadores, árbitros y espectadores, aunque no hay evidencia de que cuenten con los conocimientos y habilidades necesarias en primeros auxilios (4). Sin embargo, la enfermera es la encargada de realizar una valoración integral y de poner en marcha un plan individualizado de cuidados que permita subsanar la lesión y, además, evitar posibles complicaciones en el deportista (1,5,6,7,8).

En la Figura 1 se enumeran los criterios NOC y las intervenciones NIC relacionadas con la actividad deportiva. A pesar de tener el perfil idóneo para actuar en estos casos, en España, no está regulada una formación reglada, de tipo especialidad, para estos profesionales. Sin embargo, en otros países, la figura del Athletic Trainer, cuenta con una formación universitaria específica de 4 años y goza de mayor autonomía, realizando funciones homólogas (8,9).

En el presente estudio se pretende analizar la actividad asistencial del profesional de enfermería realizada en un polideportivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo con componentes analíticos, de corte transversal, que detalla la actividad asistencial del profesional de enfermería, en el Polideportivo Francisco Laporta, de Alcoy; entre los meses de diciembre de 2019 y febrero de 2020.

La muestra estuvo constituida por todas las asistencias que se realizaron en las instalaciones, tanto en el servicio sanitario como en la zona exterior. De cada una de las asistencias registradas se desglosaron siguientes variables:

El estudio fue aprobado por el concejal de deportes del Ayuntamiento correspondiente y se realizó respetando los principios de la Declaración de Helsinki sobre principios éticos para la investigación biomédica en humanos.

El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS 22, considerando significativa una $p < 0,05$. Se describieron cada una de las variables mediante frecuencias y porcentajes y se analizaron las posibles correlaciones entre ellas utilizando la prueba Chi cuadrado.

RESULTADOS

Datos sociodemográficos

En el periodo estudiado se realizaron un total de 233 atenciones en el polideportivo. El 87,1% se realizaron a hombres y el 12,9% restante, a mujeres. Y, respecto a las edades, el 50,6% de las atenciones fueron a menores de edad y el 49,4% a mayores de edad.

Por fechas, destaca un 23,2% de las atenciones en junio de 2019, seguido de un 11,2% en abril de 2019 y 10,7% en marzo de 2019. El resto de meses, el porcentaje varía entre un 1% y un 7%.

Perfil del lesionado

La gran mayoría son deportistas (88,8%), el 10,7% visitantes al polideportivo y el 0,4% árbitros. En el 89,7% de los casos, la lesión se produce mientras realizan

Figura 2. Variables y categorías a estudio.

VARIABLES DE ESTUDIO	CATEGORIAS DE VARIABLE
Fecha de la asistencia	Mes y año
Sexo del lesionado	Hombre, mujer
Edad del lesionado	Menor de edad, mayor de edad
Tipo de asistente	Deportista, entrenador, árbitro, espectador
Deporte practicado	Fútbol, baloncesto, patinaje, hockey, artes marciales, atletismo, no deporte
Lesión	Descripción de lesión
Asistencia prestada	Descripción de asistencia
Necesidad de traslado	Precisa traslado a centro sanitario, no precisa traslado
Colaboración médica	Colaboración medica in situ, no colaboración médica in situ

Fuente: Elaboración propia.

deporte y en el 10,3% restante, la lesión no se deriva del acto deportivo.

Al desglosar el deporte practicado en el que se produce la lesión (ver **Figura 3**): más de la mitad (58,8%) corresponde al fútbol; seguido de un 14,6% al baloncesto y 6,4% al patinaje artístico. Porcentajes menores al 5% se dan en deportes como: hockey patines, artes marciales, atletismo o pádel.

Lesiones más frecuentes

Las lesiones más frecuentes son: las heridas y cortes (19,5%), contusión de miembros inferiores (MMII) (18,6%) y superiores (12,8%), esguince MMII (11,1%) y lesión muscular MMII (6,2%). Y, por detrás de éstas, luxación de miembro superior y contusión facial, ambas con un 3,5%; como se muestra en el siguiente gráfico.

No se debe pasar por alto aquellas lesiones menos frecuentes (englobadas en el apartado Otros) pero que revisten mayor gravedad como: heridas que precisan sutura (2,6%), fractura MMSS (2,6%) y de MMII (1,3%), contusión craneal (1,7%), contusión torácica (0,9%), pérdida de consciencia (0,4%), o reacción alérgica sistémica (0,4%).

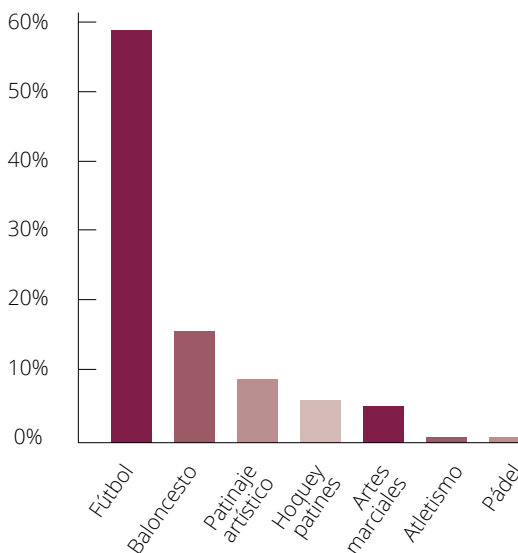
Tipo de asistencia prestada

Los cuidados prestados más frecuentemente a los lesionados se representan en la **Figura 5**. Destacan notablemente, la crioterapia (25,4%) y la cura de heridas (22%). Seguidamente, la aplicación de vendajes, ya sean compresivos o funcionales (17,6%), la inmovilización con férula (9,3%), la aplicación de medicación tópica (4,9%) y la toma de constantes (2,4%).

De igual modo que en el apartado anterior, cabe destacar actividades menos frecuentes pero necesarias como: contención de hemorragia (1,8%), inmovilización cervical (1,3%), sutura de heridas (0,4%) o canalización de vía periférica y administración de oxígeno (0,4%).

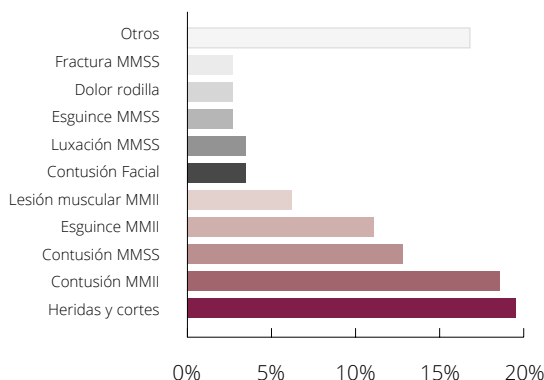
En otras ocasiones, es necesaria la derivación del lesionado al centro sanitario más adecuado para la continuación de los cuidados. En nuestro caso, el 24,9% de los lesionados son trasladados para ser valorados por

Figura 3. Deporte en el que se produce la lesión.



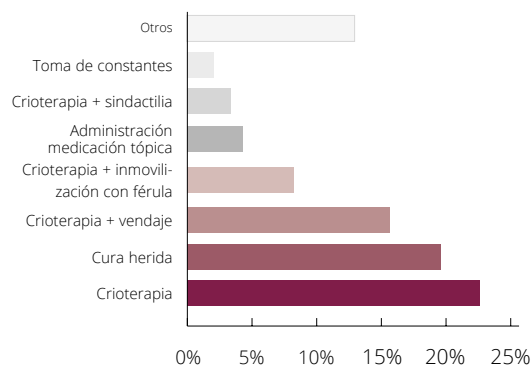
Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Lesiones más frecuentes en polideportivo.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Asistencia prestada en polideportivo.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Relación de correlaciones estudiadas entre las variables.

Variable 1	Variable 2	p-valor	Significación	Interpretación	Observaciones
Tipo de lesión	Sexo	0,003	Sí	El sexo de la persona lesionada influye en el tipo de lesión.	<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres: crisis ansiedad, lesión MMSS • Hombres: lesión MMII • Igual: heridas y cortes
Tipo de lesión	Edad	0,017	Sí	La edad determina el tipo de lesión.	<ul style="list-style-type: none"> • Menores: heridas y cortes, lesiones MMSS • Mayores: lesión muscular y esguince MMII
Tipo de lesión	Tipo de asistente	0,000	Sí	El tipo de lesión depende del tipo de asistente que se lesiona.	<ul style="list-style-type: none"> • Deportista: contusión MI, heridas y cortes, esguince MI • Visitante: heridas y cortes
Tipo de lesión	Deporte	0,000	Sí	El deporte practicado está relacionado con la lesión producida.	<ul style="list-style-type: none"> • Fútbol: esguince MI • Baloncesto: contusión MS e MI • Patinaje: contusión y esguince MS • Hockey: contusión facial • Artes marciales: heridas y cortes, contusión torácica • No deporte: heridas y cortes, picaduras, MEG
Necesidad de traslado	Tipo de lesión	0,000	Sí	La necesidad de traslado depende del tipo de lesión.	Traslado si: contusión MS e MI, luxación MS, heridas que precisan sutura
Necesidad de traslado	Colaboración con médico	0,150	No	La necesidad de traslado no se ve influenciada por la colaboración de un médico in situ	
Necesidad de traslado	Edad	0,185	No	La necesidad de traslado no depende de la edad del lesionado	
Necesidad de traslado	Deporte	0,027	Sí	El deporte practicado determina la necesidad de traslado	<ul style="list-style-type: none"> • 33% de los trasladados jugaban al fútbol; • 13% practicaban patinaje • 10% hockey.
Necesidad de traslado	Fecha	0,047	Sí	La necesidad de traslado depende de fecha de la lesión.	<ul style="list-style-type: none"> • 23% de los lesionados en abril'19 precisaron ser trasladados • 22% en junio'19 • 16% en marzo'19
Necesidad de traslado	Sexo	0,264	No	El sexo no determina la necesidad de traslado	
Necesidad de traslado	Tipo asistente	0,067	No	La necesidad de traslado no depende del tipo de asistente	
Deporte practicado	Sexo	0,000	Sí	El deporte practicado depende del sexo de la persona.	<ul style="list-style-type: none"> • Fútbol: 95% hombres, 5% mujeres • Baloncesto y hockey: 100% hombres • Patinaje: 100% mujeres • Artes marciales: 78% hombres, 22% mujeres

Fuente: Elaboración propia.



Las contusiones de MMSS y MMII son las principales causas de traslado, posiblemente porque son necesarias pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico final.

un facultativo, realización de pruebas complementarias u otros cuidados que no puedan prestarse en el polideportivo. Solamente en un 2,6% de las atenciones se ha contado con la colaboración de un médico in situ.

En la **Figura 6** se muestran las correlaciones entre las variables estudiadas.

DISCUSIÓN

Tipo de lesión

Las atenciones realizadas en el Polideportivo Francisco Laporta, por parte de enfermería, se realizan tanto a mayores como a menores de edad; además se ha comprobado que existe una correlación significativa entre el tipo de lesión y la edad del lesionado (p valor 0,017). Así, los menores de edad sufren más frecuentemente lesiones como heridas y cortes o lesiones en MMSS; probablemente debidas a caídas y a la inmadurez del sistema osteoarticular que se encuentra en proceso de crecimiento **(2)**.

En cuanto a la relación entre las variables sexo y deporte practicado, se observan diferencias importantes en cuanto a la participación de mujeres y hombres en determinados deportes. En nuestro estudio, se ha comprobado una correlación significativa entre estas variables (p valor 0,000), siendo muy elevada la participación de los hombres en deportes como el fútbol, baloncesto o hockey; y de las mujeres en patinaje artístico, por ejemplo; manteniendo estereotipos sociales de género. En consecuencia, también se ha comprobado una correlación significativa (p valor 0,003) entre las variables sexo y tipo de lesión producida; siendo más frecuentes en hombres las lesiones en MMII, y en mujeres en MMSS, además de las crisis de ansiedad.

Por otra parte, la gran mayoría de las personas atendidas sufren la lesión

mientras practican ejercicio, esto es debido a que durante la práctica deportiva el riesgo de lesión aumenta por factores como la intensidad, velocidad, fuerza del juego **(1)**, exigencia de la competición **(2,7)** o perfil del participante **(3,4)**. En consecuencia, el tipo de deporte y las características del mismo también influyen en el tipo de lesión producida (p valor 0,0). Así, en deportes de contacto y alta intensidad como artes marciales, las lesiones más frecuentes son las heridas y cortes o las contusiones; o en los deportes de equipo como fútbol o baloncesto, las contusiones o lesiones musculares en MMSS e MMII.

Mención aparte, gente que se encuentra en las instalaciones pero que no está practicando deporte, como pueden ser los acompañantes de deportistas o los trabajadores de las instalaciones. Estas lesiones suelen ser heridas y cortes, picaduras, mal estado general (MEG).

En general, las lesiones que se tratan en el polideportivo suelen ser de carácter leve: heridas y cortes, contusiones, esguinces o lesiones musculares, tal y como corroboran otros estudios como ¿Estamos preparados para la primera asistencia en víctimas de accidentes deportivos? **(3)** o Valoración y cuidados de enfermería en lesiones articulares derivadas de la práctica de Taekwondo **(5)**.

Pero, no se debe olvidar que el servicio sanitario debe estar preparado para la atención de procesos más graves como contusiones craneales, pérdida de consciencia o reacciones alérgicas sistémicas; y estar dotado de material específico como collarines, aparataje para toma de constantes vitales o material para instaurar terapia intravenosa **(1,4,7,9)**.

Necesidad de traslado

En ocasiones, es necesario el traslado del accidentado a un centro sanitario

más especializado, por ejemplo, cuando no se tienen los medios suficientes, la salud está gravemente comprometida o cuando se precisa la realización de pruebas complementarias como radiografías o analíticas **(1,2,4,9)**.

No se obtuvo una relación significativa de esta variable junto con "edad", "sexo" o "tipo de asistente" (p valor 0,185; 0,264 y 0,067, respectivamente). Es decir, la edad y sexo del lesionado, junto con si se trata de deportista o de visitante, no determinan que el lesionado tenga que ser derivado.

En cambio, la fecha en la que se produce la lesión sí que se correlaciona significativamente (p valor 0,047) con que el lesionado tenga que ser trasladado a un centro sanitario. Los meses en los que se produjeron más traslados son abril (el 23% de los lesionados tuvieron que ser trasladados), junio (22%) y marzo (16%) de 2019. La interpretación de este dato es clara, durante estos meses tienen lugar torneos y competiciones a nivel local, autonómico e incluso nacional, con gran acúmulo de gente en las instalaciones y unos niveles de exigencia muy altos **(3,4)**.

Si tenemos en cuenta el deporte practicado por los lesionados que precisan de traslado, los datos también son significativos (p valor 0,027), siendo el fútbol en el que más traslados se realizan (el 33% de los lesionados jugaban al fútbol). A parte de ser el deporte más practicado en este polideportivo, se juega en diferentes categorías y modalidades, en pistas exteriores y presenta riesgos propios como la realización de movimientos bruscos, saltos, chutes **(1,2,5)**.

La necesidad de traslado también ha obtenido una correlación significativa con el "tipo de lesión" (p valor 0,000). Las contusiones de MMSS y MMII son las principales causas de traslado, posiblemente porque son necesarias pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico final. También precisan de traslado lesiones como luxaciones en las que se precisa un traumatólogo o en heridas que deben ser suturadas donde es necesaria la aplicación de anestesia local.

En pocas ocasiones (2,6%) se cuenta in situ con la colaboración de un médico. La atención es realizada por técnicos en emergencias sanitarias (TES, que serían los responsables del traslado, si se precisara) y por enfermería. En este estudio, se ha obtenido un porcentaje de traslados del 25%, es decir, uno de cada cuatro lesionados precisa ser trasladado a un centro sanitario. Se trata de una cifra elevada, teniendo en cuenta que las lesiones más frecuentes son de carácter leve. Esto puede ser debido a que muchos traslados no son realizados por la ambulancia con personal cualificado, sino que se aconseja la realización de pruebas complementarias, no tratándose de lesiones graves y son trasladados por familiares. De todos modos, no se ha evidenciado que la atención inicial por parte de un facultativo reduzca el porcentaje de traslados a centros sanitarios (p valor 0,150). Por lo que la primera atención de los lesionados por parte de enfermería y TES es la adecuada.

Las limitaciones del estudio se han centrado sobre todo en la codificación de algunas de las variables. Resulta complicado, por ejemplo, el definir una lesión, ya que no se cuenta con toda la información de la lesión (radiografías...) y enfermería no emite diagnósticos médicos; la lesión se formula siempre en base a la valoración enfermera inicial. Lo mismo ocurre con la variable asistencia prestada, ya que casi siempre, se trata de un conjunto de intervenciones. En este caso, se codifica la más específica para simplificar el análisis de los datos. Y, por último, en la variable necesidad de traslado se han tenido en cuenta, tanto los traslados con ambulancia y personal cualificado (lesiones graves) como en lesiones no tan graves, cuando se recomienda que los familiares acompañan al paciente para la realización de pruebas complementarias. Este hecho ha podido incrementar el porcentaje de traslados, obtenido en el estudio.

CONCLUSIONES

1. Se siguen manteniendo estereotipos sociales de género en el deporte practicado: los hombres participan más en deportes de impacto y las mujeres en los más artísticos.

2. Las lesiones se producen más frecuentemente mientras se practica deporte. Y el tipo de lesión depende en gran medida del tipo de deporte practicado, intensidad, exigencia de la competición.
3. Las lesiones tratadas son de carácter leve pero las instalaciones deben estar preparadas para actuar en situaciones de urgencia.
4. Uno de cada cuatro lesionados (25%) debe ser trasladado a un centro sanitario para continuar con los cuidados de su lesión (radiografías, valoración por facultativo).
5. Los deportistas que practican fútbol son aquellos que precisan ser trasladados más frecuentemente.
6. La necesidad de traslado se correlaciona con el tipo de lesión producida. Las lesiones que suelen trasladarse son: contusiones, luxaciones y heridas que precisan sutura.
7. Los meses en los que se producen más traslados coinciden con aquellos en los que hay mayor actividad deportiva y de mayor repercusión como competiciones nacionales.
8. No se ha evidenciado que la valoración inicial realizada por un médico reduzca el porcentaje de traslados a centro sanitario.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Fabo M, Orzanco MR (dir). Atención integral de enfermería en el ámbito de la salud deportiva. Incorporación del profesional de enfermería en el equipo técnico de competición [Trabajo Fin de Máster en Internet]. [Navarra]: Universidad Pública de Navarra; 2014 [citado 16 marzo 2019]. Recuperado a partir de: <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/9565/Mireya%20Fabo.pdf?sequence=5>
- 2- Vanda K, Faro M, Cristina A. Caracterización de la asistencia de enfermería al atleta en el centro olímpico de San Pablo. *Enferm Global*. 2002;4(1):1-8.

- 3- Soriano L, Fernández AM (dir). ¿Estamos preparados para la primera asistencia en víctimas de accidentes deportivos? [Trabajo Fin de Grado en Internet]. [Elche]: Universidad Miguel Hernández; 2016 [citado 18 marzo 2019]. Recuperado a partir de: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3146/1/TFG%20Soriano%20Vicente,%20Laura.pdf>
- 4- Llinares Y, García E. El primer interviniente en accidentes deportivos: conocimientos en primeros auxilios. *Enferm Integral*. 2010;124(1):42-46.
- 5- Fernández A, Oreja C (dir). Valoración y cuidados de enfermería en lesiones articulares derivadas de la práctica de Taekwondo [Trabajo Fin de Grado en Internet]. [Salamanca]: Universidad de Salamanca; 2017 [citado 18 marzo 2019]. Recuperado a partir de: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/133400/1/TFG_FernandezMataValoracionCuidadosEnfermeriaLesionesArticularesTaekwondo.pdf
- 6- Jensen S. Valoración de la salud en enfermería. Edición en español; Wolters Klumer Health, SA. Lippicott Williams&Wilkins; 2012. P. 992
- 7- Fernández J. Atención de enfermería en competiciones deportivas. El botiquín de campo. *ROL Enferm*. 2008;31(12):800-804
- 8- Resolución por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional en el ámbito de la enfermería de la actividad física y deportiva. Resolución 7/97 de 5 de junio del Consejo Nacional de Enfermería 05-06-1997
- 9- Mínguez A, Tello S, Muñoz D. Implantación por personal de Enfermería de un servicio de asistencia sanitaria en escuelas deportivas. *Emerg Med*. 2010;16(1):

Conocimiento y utilización del acceso intraóseo en el personal de enfermería de urgencias

AUTORA

- MIREIA CHIVELI PALACIOS
Enfermera en Hospital de la Ribera.

PALABRAS CLAVE

- > INTRAÓSEA > ACCESO VENOSO > URGENCIA > EMERGENCIA > POLITRAUMATISMO > RCP



RESUMEN

En el servicio de urgencias dos de los procedimientos más importantes para mantener la vida de un paciente son el acceso vascular junto con la permeabilización de la vía aérea, así como ventilación adecuada, siendo el primero un paso fundamental dentro del cuidado del paciente crítico. Ante las situaciones de urgencia el tiempo tiene vital importancia, motivo por el cual resulta muy importante saber dominar las técnicas necesarias para poder actuar de la manera más correcta y en el menor tiempo. Dentro de estas técnicas que el personal de enfermería debe dominar a la perfección, encontramos la canalización de un acceso vascular, entre los cuales se encuentran la vía Intraósea.

Objetivo: Analizar el conocimiento y la necesidad de formación del personal de urgencias sobre la vía intraósea.

Material y método: Estudio descriptivo observacional de casos, con una muestra de participantes de n=23, aplicando una aleatorización intencional o de conveniencia. Se seleccionaron

participantes enfermeros que desarrollaran su trabajo en el área de urgencias de un hospital de la Comunidad Valenciana.

Resultados: Se encontraron diversos hallazgos significativamente estadísticos entre varias variables enfrentadas, como por ejemplo "la formación teórica y práctica recibida" frente al número de accesos intraóseos realizados" o las variables "condiciones para utilizar un acceso intraóseo" frente al "tiempo de experiencia en urgencias".

Conclusiones: Los profesionales enfermeros participantes en este estudio presentaron un alto conocimiento de la vía intraósea y un gran interés por la formación continuada sobre el acceso intraóseo.

INTRODUCCIÓN

En la atención urgente a cualquier paciente, una de las técnicas que reviste vital importancia es la canalización de un acceso vascular, mediante el cual poder administrar medicación o fluidos.

Dentro de los diferentes tipos de accesos vasculares que existen, encontramos la vía intraósea, la cual en los últimos años está aumentando su uso en las urgencias debido a sus beneficios.

El origen de la vía intraósea se remonta a la guerra de Corea, siendo su inicio dentro del ámbito militar. En 1922 Drinken y Doan realizaron los primeros estudios sobre el acceso intraóseo, utilizándolo para las transfusiones sanguíneas. Pero es a finales de los años 40 cuando empiezan a desarrollarse diferentes dispositivos, siendo tras la II Guerra Mundial cuando se crea el primer dispositivo externo. A nivel de la urgencia, a finales de los años 70 se inicia su utilización en la reanimación cardiopulmonar (2), y en 1984 Orłowski empieza a utilizarla como vía alternativa por detrás de la vía endotraqueal en pacientes pediátricos (1).

La vía intraósea se puede definir como el acceso vascular de urgencia para la administración tanto de fluidos como de medicación. Consiste en la inserción de un catéter en la cavidad medular de un hueso, accediendo así a la red de capilares sinusoides que drenan los vasos centrales. Dichos vasos conllevan la característica de que no se colapsan ante situaciones de PCR o similares, lo cual garantiza la infusión de fármacos y fluidos a la circulación con rapidez similar a una vía periférica.

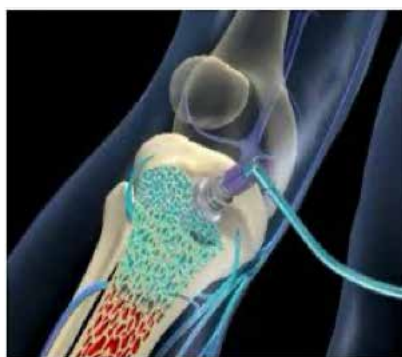


Imagen 1: Cavidad medular

Es importante conocer dicho acceso, así como su manejo y utilización, ya que según marca el protocolo de la ERC ante una situación de emergencia es la 2ª opción en ser utilizada, tras la vía venosa periférica, por delante de la vía venosa central, y deberá ser instaurada en el momento que se lleven 3 intentos de canalización de vía periférica o 90 segundos,

indistintamente de la edad del paciente. Dichas recomendaciones se han convertido desde el año 2010 en recomendación IIa por la AHA, ERC, ILCOR, ACLS y PALS (3-4). Además integra los protocolos de Atención Inicial de Trauma pediátrico (AITP) y de Emergencias y Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica (ERA).

Entre sus ventajas principales destacan la facilidad del manejo de dicha vía, la rapidez de su aplicación, así como la gran cantidad de medicación necesaria en una urgencia que puede ser infundida a través de ella y la capacidad para no colapsarse en situaciones en las que la vía periférica se encuentra colapsada. Cabe destacar que existen reticencias por parte del profesional sanitario debido a su desconocimiento de su manejo, así como a sus indicaciones en las urgencias, motivo por el cual es de vital importancia ahondar en la formación de dicho acceso venoso, ya que con conocimiento previo se garantiza la realización de una gran técnica.

Dentro de la clasificación de los dispositivos intraóseos podemos diferenciar dos grupos: **Dispositivos manuales** (COOK, JAMHSIDI, SURFAST, SUSSMANE Y TALÓN) y **Dispositivos automáticos** (EZ-IO, BIG, FAST).

Indicaciones de la vía intraósea:

Cuando no hay posibilidad de obtener acceso venoso por colapso circulatorio, bien sea de origen médico o traumático, la médula ósea no se colapsa, pudiendo administrar cualquier fármaco, sangre o líquido con dosis idénticas a las que utilizamos en la vía venosa. En pacientes

grandes quemados, pacientes en estado de shock que precisen RCP, casos que presentan edemas severos, politraumatizados graves, hipovolemia...

Cabe resaltar la posibilidad de obtener muestras de sangre a través de este acceso para determinación de gases y valores bioquímicos (1). Se pueden administrar los mismos fármacos que por vía endovenosa, así como los mismos fluidos, consiguiéndose niveles séricos y eficacia similares. Tras la administración de cualquier sustancia se recomienda administrar un bolo de 5-10 ml SF para la correcta infusión y después, aspirar 5-10ml (5).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de casos, con una muestra aleatoria de enfermeros del área de urgencias, realizando una encuesta a través de la cual se obtuvieron los siguientes resultados a cerca de los conocimientos y utilización del acceso intraóseo, formación y experiencia. Se aplicaron unos criterios de inclusión que comprendían las siguientes características: Profesionales enfermeros, de cualquier edad, laboralmente activos, en situación contractual de cualquier tipo, que realicen su labor asistencial en el área de urgencias, que quisieran colaborar con la encuesta y que firmaran el consentimiento informado. En cuanto a los criterios de exclusión resaltaron aquellos que no finalizaran el cuestionario.

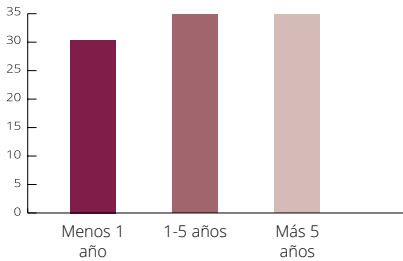
VARIABLES INDEPENDIENTES		
GÉNERO	Hombres 74%	Mujeres 26%
EDAD	Media de 29,7	Edad min: 23 Edad máx: 42
NIVEL DE ESTUDIOS	100% Grado en Enfermería	
AÑO DE FINALIZACIÓN ESTUDIOS	El 13% finalizó sus estudios en el año 2018 El 13% finalizó sus estudios en el año 2017 El 17,4% finalizó sus estudios en el año 2016 El 56,5% indicaron el año 2015 o antes como fecha de finalización de sus estudios	
ÁREA DE EMPLEO	95,7% Urgencias	4,3% Extrahospitalaria

RESULTADOS

Tiempo de experiencia en el área de urgencias

El 34,8% tenían entre 1 y 5 años de experiencia, el 34,8% tenían más de 5 años de experiencia y el 30,4% tenían menos de 1 año de experiencia.

Gráfico 1: Tiempo experiencia en el área de urgencias



Elección de acceso vascular

En cuanto a la elección de la vía de administración de fármacos frente a la dificultad de una vía intravenosa, se obtuvo que el 95,7% elegirían la vía intravenosa frente a un 4,3% que elegiría la vía venosa central.

Utilización IO

Se encuestó a los participantes sobre la utilización de este acceso y el número de veces, obteniendo un 43,5% que sí que habían utilizado alguna vez este acceso, a su vez un total del 13% habían utilizado dicho acceso más de 5 veces frente a un 30,4% cuya utilización variaba de 1 a 2 veces.

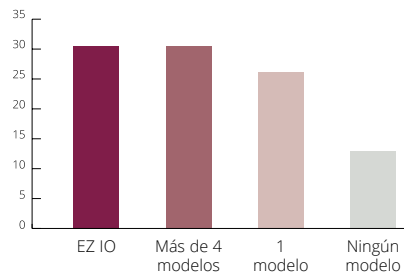
Formación IO

Se analizó la formación teórica de la muestra acerca del acceso intraóseo, obteniendo como resultado que el 95,7% sí que habían recibido formación teórica. En cuanto a la formación práctica, se obtuvo que del total de la muestra el 91,3% si habían recibido formación práctica en la colocación de la vía intraósea alguna vez, frente a un 8,7% que no habían recibido dicha formación.

Dispositivos Intraóseos

Se encuestó a los participantes sobre el conocimiento de los diferentes modelos de dispositivos intraóseos que existen, obteniendo los siguientes resultados: EZIO; 30,4%, MÁS DE 4 TIPOS: 30,4%; UN MODELO: 26,1%; NINGUN MODELO: 13%

Gráfico 2: Dispositivos intraóseos MODELOS I.O.



Supuestos IO

Se plantearon varios supuestos ante los cuales sería posible la canalización de un acceso intraóseo, obteniendo los siguientes resultados de la muestra encuestada:

- El 4,3% optó por un acceso intraóseo solamente ante la situación de PCR. El 17,4% por cuando se hayan realizado 3 intentos previos de vía periférica sin éxito y el 78,3% indicó que lo utilizaría cuando se hayan realizado 3 intentos previos de vía periférica sin éxito y también cuando hayan pasado 90 segundos de intento de colocación de un acceso periférico sin éxito.

Material necesario

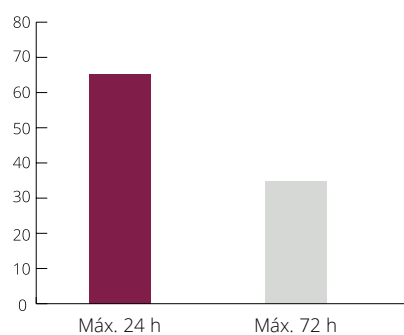
El 82,6%, que consideraba necesaria la opción C (Vía intraósea, jeringa 5cc, SF, antiséptico, sistema gotero) mientras el resto de participantes (17,3%) que excluían alguno de los componentes anteriores o añadían heparina a los materiales mencionados.

Permanencia catéter IO

En cuanto a la permanencia del catéter intraóseo, hubo disparidad de opiniones frente a dos opciones:

- El 65,2% indicó que tenía una permanencia máxima de 24H.
- El 34,8% consideró que la permanencia máxima podía ser de hasta 72H.

Gráfico 3: Permanencia catéter intraóseo



Formaciones vía intraósea

El 100% de los participantes consideraba que debían realizarse formaciones tanto a nivel teórico como práctico. Referente al tiempo de formaciones, el 78,3% consideró que deberían realizarse formaciones cada año, frente a un 17,4% que indicó que cada dos tres años sería suficiente. Se obtuvo un 4,3% que consideró suficiente una formación sobre la vía intraósea cada 5 años.

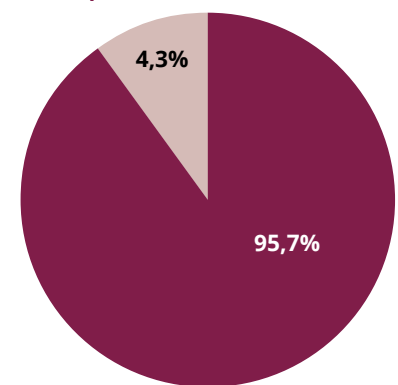
Por último, se encuestó a los participantes sobre su opinión respecto a las formaciones de la vía intraósea, planteando dos supuestos:

- Sólo debían estar formados los enfermeros que trabajan en urgencias (4,3%)
- Cualquier profesional de enfermería debe recibir formación sobre la técnica de la vía intraósea (95,7%)

Análisis descriptivo sobre la formación en la vía intraósea en profesionales enfermeros

El 95,7% consideraban que sí que era necesario la formación de la vía intraósea en cualquier profesional de enfermería, independientemente del área de especialización, frente a un 4,3% de individuos que consideraron que solo era necesaria para aquellos profesionales del área de urgencias.

Gráfico 4: Necesidad de formación de los profesionales enfermeros



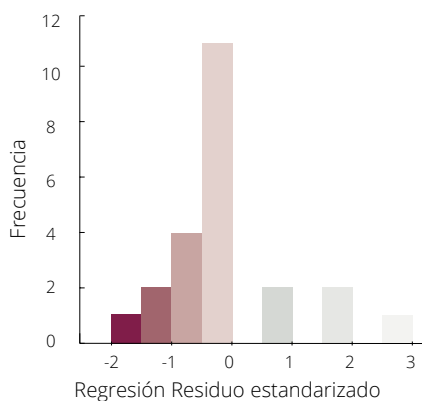
- Cualquier profesional
- Solo urgencias

Tiempo de experiencia laboral en enfermería frente a necesidad de formación

Por último, se demostró que a medida que aumenta el tiempo de experiencia los sujetos opinan que hay menor necesidad de formación. Por cada año de experien-

cia disminuye el tiempo de formación casi medio punto.

Gráfico 5: Modelo de regresión lineal



DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos afirman que los profesionales de enfermería se muestran muy a favor de la formación continua sobre este dispositivo, encontrando una amplia mayoría de los encuestados (95,7%) que consideraban oportuno formarse continuamente.

Tras realizar los diferentes cruces estadísticos, no se obtuvo significación estadística con la edad y el número de vías intraóseas canalizadas, por lo que no existe relación entre tener mayor o menor edad y el número de accesos intraóseos canalizados. Del mismo modo, tampoco se obtuvo relación significativamente estadística entre tener más o menos tiempo de experiencia laboral y el número de vías intraóseas colocadas(6).

Se estudió la relación entre el tiempo de experiencia en urgencias y el criterio de los profesionales ante el cual se canalizaría una vía intraósea, obteniendo que no existía relación entre ambas variables. Por lo tanto, tras la muestra estudiada, no existe relación entre una mayor experiencia laboral en urgencias y el criterio para canalizar un acceso intraóseo, motivo por el cual resulta de vital importancia la formación de todos los profesionales a cerca de esta técnica.

En un estudio realizado por Oria-Ramírez en 2015 sobre el conocimiento de la vía intraósea en profesionales de enfermería, se obtuvo que solo un 11% de los participantes (835 individuos), presentaban un alto conocimiento sobre el uso de la vía intraósea. Del mismo modo, el 80% de los participantes tenían un bajo conocimiento

sobre la técnica de punción y el 72% no conocían claramente los dispositivos intraóseos(7). Analizando el tiempo de experiencia en urgencias y el conocimiento sobre los diferentes dispositivos existentes, se obtuvo tras realizar el cruce un p valor de 0,338, resultando que no existe relación entre haber trabajado más o menos tiempo en urgencias y conocer un mayor tipo de dispositivos de acceso intraóseo. En cuanto a la utilización del acceso intraóseo frente a formación teórica y práctica recibida, se concluyó que no existía relación estadísticamente significativa: el haber utilizado un acceso IO no está relacionado con haber recibido formación teórica y práctica al respecto. Por lo tanto, los profesionales encuestados habían utilizado alguna vez un acceso IO sin tener formación teórica o práctica. Tras un estudio realizado en el hospital de Jaén sobre el conocimiento y utilización de la vía intraósea en urgencias, se obtuvo que el 82% de los participantes reconocían tener un conocimiento "regular o malo" acerca de la vía intraósea, motivo que impedía su utilización(8).

A nivel descriptivo, se preguntó a los profesionales si consideraban oportuno una formación continua sobre el acceso intraóseo en cualquier profesional de enfermería o solamente en aquellos especializados en el área de urgencias. El 95,7% de participantes consideraban importante que todos los enfermeros, independientemente del área de especialización laboral en la que se encuentren trabajando, estén formados sobre la canalización de un acceso intraóseo.

Por último, se estudió la necesidad de formación de la muestra frente al tiempo de experiencia laboral, concluyendo que los sujetos más veteranos consideran que tienen menor necesidad de formarse de manera continua, frente a aquellos con menos experiencia laboral que dan mayor importancia a formarse continuamente. Este aspecto también se evaluó en un estudio realizado por Vallejo de la Paz, R, se evidenció que el 96% de los individuos del estudio se sentían motivados para recibir formación acerca de dicho acceso periférico(8). Asimismo, cabe resaltar un estudio realizado por Silvia Matilla Casado (9), donde se valoró el aumento de conocimientos de los profes-

sionales sanitarios tras una formación de la vía intraósea, obteniendo un aumento de conocimientos entre el 18,4% y el 55%. Tras lo expuesto anteriormente, cabe resaltar la importancia que ha cobrado últimamente la vía intraósea como acceso periférico de urgencias, así como la significación que supone la formación a profesionales de enfermería en este aspecto.

BIBLIOGRAFIA

1. Onrubia Calvo, S., Carpio Coloma, A., Lago Díaz, N., Hidalgo Murillo, A., Muñoz Kaltzakorta, G. and Periañez Serna, I. (2012). Vía intraósea, alternativa a la vía periférica. [online] Enfermeriacantabria.com. Available at: <http://www.enfermeriacantabria.com/enfermeriacantabria/web/articulos/1/3> [Accessed 12 Dec. 2018].
2. Avellaneda, F., Diosque, M. and Yedlin, P. (2019). <http://www.oocities.org/mx/fledesma49/Venocclisis.pdf>. [online] Oocities.org. Available at: <http://www.oocities.org/mx/fledesma49/Venocclisis.pdf> [Accessed 5 Dec. 2018].
3. Rodríguez Fernandez, M., Barrera Moreno, C., Perez Alcolado, B. and Palomino Santos, E. (2019). - Enfermería de Ciudad Real. [online] Enfermeriadeciudadreal.com. Available at: <https://www.enfermeriadeciudadreal.com/contactar.asp?idarticulo=579> [Accessed 3 Nov. 2018].
4. Melgarejo Ávila, D., García Montes, M. and González Pelegrín, B. (2019). [online] Enfermeriadeurgencias.com. Available at: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/images/archivos/RECOMENDACION%20CIENTIFICA%20intraosea.pdf> [Accessed 4 Dec. 2018].
5. enfermeriacreativa (2018). Vía intraósea. [online] Enfermería Creativa. Available at: <https://enfermeriacreativa.com/2018/08/06/via-intraosea/> [Accessed 12 Dec. 2018].
6. Varela Suárez, A., Naveira Seoane, L. and Paz Martínez, C. (2011). Técnica de Administración parenteral de medicamentos: Vía intraósea.

[online] Fisterra.com. Available at: <https://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/administracion-parenteral-medicamentos-via-intraosea/> [Accessed 15 Dec. 2018].

7. Medlineplus.gov. (2017). Shock hipovolémico: MedlinePlus enciclopedia médica. [online] Available at: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000167.htm> [Accessed 15 Dec. 2018].

8. de Sivatte, I., Olmos, R., Simon, C. and Martel, M. (2018). El efecto de la edad, la experiencia y la formación en la productividad laboral. [ebook] Available at: <https://www.funcas.es/Publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=3-06263> [Accessed 27 Dec. 2018].

9. López Franco, M., Chiquero Valenzuela, S. and Garrido Miranda, J. (n.d.). Conocimientos de la vía intraósea en profesionales de enfermería como

mejora en el cuidado de pacientes en estado crítico. [online] Congreso virtual. enfermeriadeurgencias.com. Available at: <http://congreso virtual.enfermeriadeurgencias.com/wp-content/uploads/2016/11/313.pdf> [Accessed 23 Dec. 2018].

NOMBRE DEL DISPOSITIVO	TIPO DE DISPOSITIVO	CALIBRE	LUGAR DE INSERCIÓN	VÁLIDO EN PEDIATRÍA	
COOK	MANUAL	18 G / 16 G	Tibia distal Tibia proximal Fémur distal	NO	
JAMSHIDI	MANUAL	18 G / 16 G	Tibia distal Tibia proximal Fémur distal	NO	
T.A.L.O.N	MANUAL	15G	Esternón Tibia proximal	NO	
EZ-IO	AUTOMÁTICO	15G	Tibia distal Tibia proximal Fémur distal Húmero	SI	
BIG	AUTOMÁTICO	15G / 18G	Tibia distal Tibia proximal Fémur distal Húmero	SI	
FAST	AUTOMÁTICO	No consta	Esternón	+ 12 años	
N.I.O	AUTOMÁTICO	15G/18G	Tibia distal Tibia proximal Fémur distal Húmero	SI	

Investigación en Atención Primaria: estudio de la población vacacional y asistencia sanitaria de Canet de Berenguer playa

AUTORAS

- LUISA F. TAMAYO ORJUELA.
Doctora en enfermería. Departamento de Sagunto. Centro Auxiliar Canet de Berenguer. Canet de Berenguer - Valencia.
- M. ALEJANDRA FERRI BLAS
Auxiliar administrativo. Departamento de Sagunto. Centro Auxiliar Canet de Berenguer. Canet de Berenguer - Valencia.

PALABRAS CLAVE

> DINÁMICA POBLACIONAL > CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN > INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA > ASISTENCIA SANITARIA > RECURSOS SANITARIOS



RESUMEN

Objetivo: Conocer las características de la población vacacional que acude al Centro de Salud de Canet de Berenguer Playa durante el periodo vacacional 1 de julio 2019 al 15 de septiembre de 2019, y estudiar el efecto de las variables de la población estudiada sobre los recursos sanitarios del Centro de Salud.

Método: Se diseñó una encuesta con preguntas de carácter cerrado en la que únicamente tenían que marcar una opción. Se obtuvieron variables demográficas y variables sanitarias a las que se les aplicó el análisis estadístico del programa SPSS versión 22. Para las variables cualitativas se realizó el cálculo de porcentajes con un intervalo de confianza de 95%. En el caso de las variables numéricas se empleó la media aritmética y la desviación estándar. La comparación entre los datos cualitativos se realizó mediante el test Chi cuadrado a través del análisis bivalente.

Resultados: Participaron 928 usuarios de los cuales el mayor número de desplazados se produce desde Valencia 557 (60%) y Madrid 217 (23.4%). La relación estadística entre variables sanitarias y demográficas indicó que la variable médico está relacionada significativamente con el paciente ($p=0.031$) y el tipo de paciente ($p=0.000$). Al igual que la variable enfermera ($p=0.009$) y ($p=0.000$).

Conclusiones: El estudio de la población desplazada identificó la diversidad en la gran afluencia de usuarios desplazados que acudieron al centro de salud de Canet de Berenguer Playa e importantes características de éste frente a la demanda de los recursos sanitarios exigidos y existentes.

INTRODUCCIÓN

La Atención Primaria es la puerta de entrada y pilar del sistema sanitario español por su condición de primer nivel de atención

sanitaria con acceso universal y por sus excelentes resultados en salud de la población. La actual descentralización de la asistencia sanitaria y la diferente organización en las comunidades autónomas españolas podría dificultar la accesibilidad de los pacientes desplazados.

El Plan de Salud es el instrumento estratégico de planificación y programación de las políticas de salud en la Comunidad Valenciana. El Plan actual corresponde al IV Plan de Salud de 2016-2020, éste apuesta por diversas opciones orientadas a mejorar el bienestar de la población, vinculando sus objetivos con los establecidos en los acuerdos de gestión del Sistema Valenciano de Salud **(1)**.

Hay suficiente evidencia sobre el papel fundamental que desempeñan los centros de Atención Primaria, pues tienden a ser más equitativos, consiguiéndose una reducción de los costes, un aumento de la satisfacción del paciente y reducción de los efectos adversos **(2)**. Los profesionales sanitarios de Atención Primaria desarrollan su trabajo en estrecho contacto con los usuarios y, en muchos casos constituyen la principal referencia en el sistema sanitario **(3)**; esta posición que ocupamos nos permite conocer de primera mano las características y recursos demandados de dicha población.

La costa valenciana se caracteriza por una variabilidad geográfica, las playas propiamente dichas se extienden a lo largo de 275 Km y son la base de una industria turística, esto ha generado un importante proceso de urbanización residencial-turística en sus inmediaciones. A través de las playas, el turismo y la costa mantienen una relación inadecuada entre su uso demandado y los recursos ofrecidos **(4)**. En concreto, La Playa de Canet de Berenguer está catalogada como una de las mejores playas de la Comunidad Valenciana con certificaciones de calidad que la avalan. Corresponde a 1250 metros de arena fina y dorada calificada con Bandera Azul, cumpliendo los 4 criterios en su máxima exigencia para obtenerla (Información y Educación Ambiental, Calidad del Agua, Gestión Ambiental y Seguridad y Servicios) (Información cedida por el Departamento de Turismo de Canet de Berenguer 2018). Canet de Berenguer es un municipio con 6575 habitantes censados según el INE a 1/01/2018 **(5)**, pero esta población

aumenta considerablemente en el periodo estival, por población desplazada.

En este estudio nos propusimos valorar y conocer las características de la población desplazada que acudieron por cualquier motivo al centro de salud de Canet de Berenguer Playa, durante el periodo estival que comprendía del 1 de julio 2019 al 15 de septiembre de 2019.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio transversal se obtuvieron datos de un total de 928 usuarios tras firmar, de forma voluntaria el consentimiento informado; que, por diversos motivos, acudieron al centro de salud de Canet de Berenguer Playa durante el periodo estival que correspondía del 1 de julio de 2019 al 15 de septiembre de 2019. Se diseñó un cuestionario con tres partes. La mayoría de las preguntas era de carácter cerrado, de manera que el participante únicamente tenía que seleccionar una opción. En la primera parte, se recogían datos de carácter sociodemográfico como lugar de origen, edad y sexo. En la segunda parte se recogían datos de las características del usuario que incluía el tipo de hospedaje, tiempo de vacaciones, paciente (pensionista, pensionista con diversidad funcional, activo, desempleado y estudiante) y tipo de paciente (crónico o agudo). Y la tercera parte, punto clave del cuestionario incluía ítems relativos al servicio utilizado en el centro de salud (médico, enfermera, administrativo o urgencias). Este último punto cumplimentado por la administrativa.

La última parte del cuestionario aborda la información sobre el servicio utilizado por el usuario desplazado y en concreto el motivo de la consulta; en este último parámetro cada servicio estaba subdividido. Todos los pacientes firmaron su consentimiento informado.

Los datos correspondientes a las variables recogidas en cada apartado se codificaron e introdujeron en una base de datos creada para el estudio, y fueron analizadas mediante el programa estadístico SPSS versión 22. Para las variables cualitativas se realizó el cálculo de porcentajes con un intervalo de confianza de 95%. En el caso de las variables numéricas se empleó la media aritmética y la desviación estándar. La comparación entre los datos cualitativos se realizó mediante el test Chi cuadrado a

través del análisis bivariante. Este estudio sigue y cumple las normas éticas seguidas por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital de Sagunto de Valencia.

RESULTADOS

Tras el análisis se observan las siguientes características demográficas: los 928 participantes proceden de 8 países del extranjero y 32 ciudades diferentes a nivel Español; de los cuales los ciudadanos de Alemania 5 (0.5%) y Francia 4 (0.4%) acudieron en mayor número al centro de salud; y a nivel nacional, los ciudadanos de Valencia 557 (60%) y Madrid 217 (23.4%) acudieron en mayor proporción. 332 (35.8%) fueron hombres y 596 (64.2%) mujeres y la edad estaba comprendida entre 2 y 97 años con una media de 54.16 años. El tipo de hospedaje de los participantes se distribuyó en 192 (20.7%) estaban de alquiler, 36 (3.9%) estaban en hotel y 700 (75.4%) el hospedaje era propio. El tiempo de vacaciones de los participantes fue 78 (8.4%) estuvieron <1 semana, 129 (13.9%) estuvieron 15 días, 202 (21.8%) estuvieron 1 mes y 519 (55.9%) estuvieron 2 o más meses. El paciente era pensionista en 393 (42.3%) participantes, 10 (1.1%) pensionista con diversidad funcional, 332 (35.8%) activo, 76 (8.2%) desempleado y 117 (12.6%) estudiante. 380 (41.1%) eran pacientes agudos, 545 (58.9%) eran pacientes crónicos y 3 participantes no contestaron.

El análisis para las variables sanitarias obtuvo: la asistencia médica fue de 480 (51.7%) participantes de los cuales se realizó 1 (0.1%) control de constantes, 389 (41.9%) por patología, 74 (8%) por recetas y 16 (1.7%) por visita programada. La asistencia enfermera fue de 246 (26.5%) participantes de los cuales se realizó 118 (12.7%) curas, 13 (1.4%) constantes, 60 (6.5%) inyectables, 1 (0.1%) domicilios, 7 (0.8%) analíticas, 15 (1.6%) sintrom, 1 (0.1%) visita programada, 1 (0.1%) educación para la salud, 30 (3.2%) otras técnicas. Las urgencias fueron 11 (1.2%) de las cuales médicas fueron 1 (0.1%), enfermera fueron 6 (0.6%), medicas/enfermera fueron 3 (0.3%) y traslado hospitalario fueron 1 (0.1%). Y a nivel administrativo 894 (96.3%) participantes acudieron al centro de salud, de los cuales 253 (27.3%) por altas y bajas, 450 (48.5%) citas, 1 (0.1%) atención telefónica, 16 (1.7%) documentación, 174 (18.8%) información al usuario y 34 (3.7%) no tenía este dato.

También, se realizó una asociación entre variables sanitarias y variables demográficas. Por un lado, la asociación entre la variable médico y cada una de las variables demográficas obtuvo que la relación entre la variable médico y la variable paciente si presenta una relación significativa ($p=0.031$) (Tabla 1), al igual que la relación con la variable tipo paciente ($p=0.000$) (Tabla 2).

Tabla 1. Relación entre variable médico y variable paciente.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	22,677 ^a	12	,031
Razón de verosimilitud	26,282	12	,010
N de casos válidos	480		

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Tabla 2. Relación entre variable médico y variable tipo paciente.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	58,683 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	68,303	3	,000
Asociación lineal por lineal	10,109	1	,001
N de casos válidos	479		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,47.

Tabla 3. Relación entre variable enfermera y variable paciente.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	54,019 ^a	32	,009
Razón de verosimilitud	55,519	32	,006
N de casos válidos	246		

a. 34 casillas (75,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

Tabla 4. Relación entre variable enfermera y variable tipo paciente.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	28,462 ^a	8	,000
Razón de verosimilitud	36,020	8	,000
Asociación lineal por lineal	2,508	1	,113
N de casos válidos	245		

a. 9 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,25.

Por otro lado, la asociación entre la variable enfermera y cada una de las variables demográficas obtuvo que la relación entre la variable enfermera y la variable paciente si presenta una relación significativa ($p=0.009$) (Tabla 3), al igual que la relación con la variable tipo paciente ($p=0.000$) (Tabla 4).

Por otro lado, la asociación entre la variable administrativo y cada una de las variables demográficas obtuvo que la relación entre la variable administrativo y la variable tipo hospedaje si presenta diferencia significativa ($p=0.000$), al igual que la relación con la variable tiempo de vacaciones ($p=0.000$), la variable paciente ($p=0.000$) y la tipo paciente ($p=0.000$).

Tras el análisis estadístico relacionando el resto de variables entre sí, se halló relación estadísticamente significativa entre las propias variables demográficas (variable tipo hospedaje, variable tiempo de vacaciones, variable paciente y variable tipo paciente $p=0.000$ respectivamente). Y finalmente no se halló relación significativa entre la variable tipo hospedaje y variable tiempo de vacaciones con las variables sanitarias (variable médico y variable enfermera).

DISCUSIÓN

La Atención Primaria no solo debe ser una prioridad en las políticas de atención en salud, sino que debe convertirse también en una prioridad en el terreno de la investigación. Este es el primer estudio actual que describe la población vacacional desplazada, así como las características de la asistencia sanitaria demandada por esta población.

Tras revisar y realizar análisis bibliográficos a nivel nacional e internacional; existe diversidad de estudios que se centran en la opinión y satisfacción de los usuarios desplazados, así como de los profesionales que les atienden (6-7-8), pero no informan sobre la descripción de esta población. El presente estudio aporta algo de evidencia sobre los estudios descriptivos de población desplazada debida a su escasa evidencia.

Un estudio elaborado en Madrid en 1994 por Rollán et al (9) cuyo objetivo era estudiar la carga de trabajo involucrada en el cuidado de la población desplazada y sus características sociales y de salud, indica que la muestra era en su mayoría ancianos (82.4%), mujeres (68.6%) y se quedaron por períodos prolongados; un tercio de ellos asistió por razones burocráticas (recetas). El 58.23% de las consultas restantes se debieron a patologías crónicas. El 18.07% trajo consigo informes médicos o folletos de tratamientos largos; con lo que concluye que cuando la población no está registrada causa una carga de trabajo para el equipo de Atención Primaria, tanto por la cantidad de personas atendidas como por sus características.

En nuestro estudio se identifica que el 95% de los datos es menor o igual a 82 años, mayoría mujeres (64.2%) y su periodo de estancia fue de 2 o más meses (55.9%) donde el hospedaje es propio en un 75.4%. El 43.4% de las visitas se debió a pacientes pensionistas y pensionistas con diversidad funcional, donde el 58.9% eran pacientes con patología crónica, acudiendo al médico un 51.7% y a enfermería un 26.5%. Según el objetivo de nuestro estudio, al conocer las características de la población vacacional que ha acudido al Centro de Salud de Canet de Berenguer Playa durante el periodo vacacional 1 de julio 2019 al 15 de septiembre de 2019, podemos confirmar que los usuarios desplazados durante este periodo en Canet de Berenguer Playa han aumentado la carga de trabajo al EAP considerablemente, no solo por la contratación de personal médico y enfer-

mero para esta etapa, sino por el tiempo empleado con esta población no inscrita. Este resultado implica un abordaje diferente en la estructura y organización común del centro de salud comparado con el resto de año; al haber más personal sanitario durante este periodo se adaptan las instalaciones para ello (en lo que se puede), por un lado, una consulta para el médico dedicado exclusivamente a los desplazados y por otro lado, la consulta de enfermería se ve modificada con un paraban en la que trabajan dos o incluso tres enfermeras a la vez con un único ordenador. Los Programas de Salud programados por conselleria se “detienen” pues durante el periodo vacacional los vecinos del cupo no acuden para ello por la gran afluencia de usuarios.

Queda patente que la mayor carga de trabajo está en la fase administrativa por ser la cara directa de los sanitarios con los usuarios; ellas son las que hacen un filtrado inicial y gestionan las agendas según los protocolos marcados.

Un estudio elaborado en Jordania en 2018 por Al-Rousan et al (10) cuyo objetivo era determinar las perspectivas de los refugiados sirios en Jordania, los proveedores de atención médica jordanos y otras partes interesadas al abordar los problemas de salud pública de la crisis de refugiados, concluye que los refugiados sirios identificaron el costo como la principal barrera para el acceso a la atención médica. Tanto los refugiados como los proveedores de atención médica enfatizaron la importancia de dirigir más recursos a las enfermedades crónicas y la salud mental.

Otro estudio elaborado por Giménez et al (6) cuyo objetivo era conocer la opinión de usuarios y profesionales sobre la centralización de servicios sanitarios de 7 centros de salud en 2 centros de salud, durante agosto de 2011-2012; concluyó que la centralización de la asistencia en periodos de disminución de la demanda permite disminuir costes manteniendo la calidad.

En nuestro estudio queda reflejado que las enfermedades crónicas junto a pacientes mayores y en su mayoría pensionistas; son los que abarcan los recursos sanitarios durante el periodo del estudio, por lo que podemos decir que el aumento de la demanda sanitaria aumenta el gasto en los recursos sanitarios en el Centro de Salud de Canet de Berenguer Playa.

Las limitaciones de este estudio incluye; por un lado, el tamaño de la muestra en relación a la totalidad de usuarios que acudieron durante este periodo vacacional al Centro de Salud, y por otro lado, aconsejo contabilizar y relacionar la población inscrita en cupo que acude durante el periodo vacacional; aconsejo entrevistar a la totalidad de usuarios desplazados para tener mayor certeza de las características de la población y a los usuarios pertenecientes al centro de salud; esto no quiere decir que este estudio no sea adecuado, sino que aconsejaría realizar futuras investigaciones con el número total de población desplazada (N) y el número total de usuarios de cupo que acuden durante el verano, para obtener información que en este estudio no se ha podido calcular por falta de datos.

Es importante seguir desarrollando estudios como este y conocer este tipo de información; pues es de gran utilidad para identificar la existencia de algún problema en los centros de atención primaria sobre la atención y sus recursos, permitiendo identificarlos directamente desde el propio usuario.

CONCLUSIONES

A lo largo del estudio se ha objetivado una mayor incidencia de población desplazada en el centro de salud de Canet de Berenguer Playa; presentando unas características singulares con las que se confirma el aumento de la demanda sanitaria relacionada con el aumento del gasto en los recursos sanitarios del centro. Este dato es muy importante en esta localidad pues su característica general se ve modificada por el turismo.

Así mismo, estas características de la población estudiada confirma la relación directa y significativa con la asistencia médica y enfermera debido al tipo de paciente, en su caso pensionista y a la patología crónica de éstos.

Por otro lado, queda confirmado el papel fundamental de las administrativas y sus conocimientos para triar y gestionar los recursos durante el periodo estival.

Las condiciones estructurales del centro de salud son indispensables para optimizar y gestionar los recursos sin alterar el funcionamiento y la atención del cupo propio. Se necesitan más estudios para profundizar en estos hallazgos.

BIBLIOGRAFÍA

1. IV Plan de Salud 2016-2020 de la Comunidad Valenciana: Salud en todas las edades, Salud en todas las políticas.
2. Svab I, van WC. Research challenges for family medicine in a changing Europe. Reflections after an EGPRN conference on multimorbidity (Dubrovnik, 2009). *Eur J Gen Pract* 2011;17(4):233-7.
3. José Ángel Maderuelo-Fernández, Ignacio Hernández-García, Miguel González-Hierro e Isabel Velázquez-San Francisco. Necesidades de información de los usuarios de Atención Primaria desde la perspectiva de los profesionales sanitarios. Un estudio Delphi. 2009.
4. Obiol, E.M. (2003). La regeneración de playas como factor clave del avance del turismo valenciano, Cuadernos de Geografía, núm. 73/74, pp. 121-146.
5. INE, instituto nacional de estadística, [consultado el 24/04/2019]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2903>
6. Giménez N, Martínez JM, Clanchet T. Centralización de servicios sanitarios en atención primaria en verano: opinión de usuarios y profesionales durante 2 años consecutivos. *Semergen* 2015; 41(8): 421-8.
7. Varela, J., Rial, A., y García-Cueto, E. Presentación de una escala de satisfacción con los servicios sanitarios de atención primaria. *Psico - thema*, 15, 656-661. 2003.
8. Swan, M., Ferguson, S., Chang, A., et al. Quality of primary care by advanced practice nurses: a systematic review. *Int J Qual Health Care*, 27, 396-404. 2015.
9. Rollán Landeras AM, Liria González M, Sánchez-Barba de Antón MJ, Pérez Bados JJ. Atención a la población no adscrita en un centro de salud urbano. *Aten Primaria*, 13 (1994), pp. 344-348.
10. Al-Rousan, T.; Schwabkey, Z.; Jirmanus, L. & Nelson, B. D. (2018). Health needs and priorities of Syrian refugees in camps and urban settings in Jordan: perspectives of refugees and health care providers. *East Mediterranean Health Journal EMHJ* 24/3, pp. 243-253.

Posiciones directivas enfermeras en el Sistema Nacional de Salud

AUTORA

- ANA CERVERÓ CAMPOS
*Enfermera. Hospital Universitario
Dr. Peset-Valencia.*

PALABRAS CLAVE

- > ENFERMERÍA > LEGISLACIÓN > GESTIÓN SANITARIA
- > ADMINISTRACIÓN SANITARIA > DIRECTORA



RESUMEN

Introducción: La gestión sanitaria ha de adaptarse a los constantes cambios de la sociedad en materia de salud. La profesión enfermera es un punto clave en la organización y dirección de cuidados para que la salud del paciente se restablezca de forma integral y holística. Por ello, es importante establecer posiciones directivas enfermeras en el Sistema Nacional de Salud.

Objetivo: El objetivo de este trabajo es la comparación de la normativa de las diferentes comunidades autónomas para valorar el respaldo de estos puestos directivos en las diferentes disposiciones y/o normativas autonómicas y nacionales.

Método: Búsqueda y revisión bibliográfica de bases de datos legislativas y artículos científicos. En las disposiciones vigentes se indica la jerarquía de cargos directivos en cada servicio de salud regional y sus respectivos niveles asistenciales.

Resultados: Se revisaron cincuenta y seis disposiciones. Cabe destacar que solo tres comunidades autónomas disponen de

una dirección general de Cuidados en el organigrama de sus Consejerías de Salud y que también en toda España, solo en tres casos la gerencia de un hospital está ocupada por enfermeras/os.

Discusión: La producción científica sobre normativa, legislación y puestos directivos de enfermería es escasa. Este trabajo contribuye a la visibilidad de los directivos de enfermería y la normativa que los respalda. Con ello, a la mejora y aumento de los puestos directivos y decisivos en políticas sanitarias para el restablecimiento de la salud de la población desde una perspectiva enfermera, completa y holística.

INTRODUCCIÓN

La enfermería nació de la necesidad de cuidar a las personas que por sí solas no podían hacerlo. Hoy en día, su actividad engloba todos aquellos cuidados tanto autónomos como de participación en un equipo interdisciplinar (1). Si bien, un elemento importante en la calidad de los cuidados es su organización.

La organización de las posiciones profesionales enfermeras es histórica **(2)** y actualmente se puede afirmar que los beneficios de una correcta gestión y organización sanitaria son múltiples, pero todos ellos orientados sobre todo a los pacientes. Cabe destacar la repercusión que tiene una adecuada organización del sistema sanitario, desde sus niveles de gestión macro (Ministerio de Sanidad, Consejerías – Conselleria de sanidad/salud) a los meso y micro en cada centro sanitario de nuestro país, directamente sobre la calidad asistencial y los entornos laborales **(3)**. Se establece una cadena de beneficios donde el beneficiario final, es y debe ser, la ciudadanía y los usuarios - pacientes.

La enfermera gestora, entendida como profesional directiva, representa una guía en la dirección hacia un servicio de salud humano y de calidad, siempre dentro del contexto de la optimización de los recursos que le son adjudicados para alcanzar los objetivos de salud de cada paciente **(4)** y de la salud comunitaria. Por ello, el impacto de la enfermería sobre la salud global sería mayor si formáramos parte en mayor número, en las tomas de decisiones sobre políticas sanitarias **(5)**. Un liderazgo efectivo favorece una mejor comunicación y confianza con el equipo de enfermería **(6)**, asegurando la creación de un ambiente laboral cálido, cómodo y seguro, con el fin de motivar a los profesionales hacia la mejora continua de los cuidados. Los profesionales de Enfermería añaden un modelo gestor con valor humano, punto clave para el buen desarrollo del mismo **(7)**.

Por otro lado, son muchos los organismos que actualmente, defienden y empiezan a dar visibilidad al liderazgo enfermero como propuesta de mejora directamente sobre la salud de la población. “NursingNow”**(8)** es el reciente movimiento a nivel mundial, promovido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) y apoyado por numerosos colegios profesionales y consejos de enfermería de todo el mundo, incluyendo la Comunidad Valenciana **(9)**. Tiene como objetivo, dentro de este año 2020, pedir a los gobiernos, profesionales sanitarios y demás usuarios, que valoren más y mejor a la enfermería y apuesten por su liderazgo. En nuestro entorno se

puede referenciar a la sociedad científica ANDE, Asociación Nacional de Directivos de Enfermería, con su programa “El viaje de la enfermera líder” **(10)**. ANDE es una organización formada por enfermeras de diferentes áreas que trabajan para alcanzar un único objetivo: la profesionalización de los directivos de enfermería. Y con una visión clara para el futuro: ser una asociación referente para los profesionales de enfermería ligados a tareas con responsabilidades acerca de la planificación, organización y gestión sanitaria.

El objetivo principal de este trabajo es la comparación entre las comunidades autónomas de todo el territorio español, de la normativa y legislación vigente en cada una de ellas donde se pueda observar cuáles son las que en la estructura orgánica de sus respectivos Servicios de Salud tienen respaldados por dicha legislación, direcciones generales y puestos directivos destinados a los cuidados de enfermería y que apuesten por ello para un mejor funcionamiento de los servicios de salud.

Además, se contempla en cuáles de ellos se posicionan enfermeras ocupando puestos de gerencias, como máximos exponentes a nivel de centros sanitarios, ya sean de Atención Primaria, como de Atención Especializada.

Entendemos como puestos directivos aquellas posiciones profesionales en centros sanitarios, en ambos niveles asistenciales y eminentemente en los centros sanitarios públicos, de dirección – supervisión – y coordinación, con asignación de gestión directa de personas y/o recursos físicos:

- Atención primaria: coordinadoras de enfermería.
- Atención hospitalaria: supervisoras, adjuntas, subdirectoras, directoras.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica exhaustiva y posterior análisis del conjunto de estudios, documentos y normativa sobre los puestos directivos enfermeros en el seno del Sistema Nacional de Salud. La búsqueda ha sido en múltiples bases de datos científicas (Pubmed, Dialnet, Scielo, Biblioteca Virtual en Salud, Csic, PeDRO, Cochrane, Cuidatge, Microsoft Academic) y legislativas como los boletines y diarios

oficiales de cada región (enero – marzo 2020). De los 243 documentos identificados, finalmente han sido incluidas 56 disposiciones (de diversos rangos) y/o artículos. Todo ello respondiendo a la pregunta de investigación (PICO): *¿Existe la misma legislación y/o normativa en todas las comunidades autónomas que admita establecer puestos directivos de enfermería en el Sistema Nacional de Salud?*

RESULTADOS

El Gobierno de España tiene una gestión descentralizada en las diferentes comunidades autónomas **(11)**, haciendo posible una red de servicios sanitarios, organizados y estructurados de manera adecuada en un dispositivo único y con una financiación pública.

La producción científica acerca de la gestión sanitaria, dirigida por enfermería, y la legislación y/o normativa que respalda es actualmente escasa. La mayoría de los estudios analizan las competencias que tienen, deben o deberían tener los profesionales del cuidado que ocupan puestos directivos y/o de gestión.

Desde otra perspectiva, tal y como se dispone en el Real Decreto 450/2005, de 22 de abril **(12)**, sobre especialidades de Enfermería, en ningún caso aparece una especialidad dedicada a la gestión. Profesionalizar la gestión Sanitaria (y, siguiendo la línea que defiende la misma ANDE y la Sociedad Española de Directivos de la Salud (SEDISA) **(13)**) es algo necesario y favorable para la sanidad de nuestro país. Pero claro, si lo vemos desde otro punto de vista... especializar a más enfermeros, sea en el ámbito que sea, supone un aumento potencial de los presupuestos para sanidad. Y hoy, con la llegada de la pandemia del Covid-19, aún hay más evidencia de que los presupuestos son precarios y fútiles hasta para los detalles básicos y de primera necesidad como es la protección de los sanitarios ante el virus **(14)**. Se ha visualizado, de forma clara y evidente, como de frágil y carente es realmente la sanidad española; que no los profesionales sanitarios españoles, alabados seguramente tanto dentro como fuera de nuestro SNS.

A continuación se exponen de manera visual dos tablas en las que se indican: la legislación más relevante de cada comuni-

dad autónoma (**Tabla 1**) y otra en la que se indican las posiciones directivas enfermeras o de cuidados de Enfermería de cada región según la normativa vigente en cada una de ellas (**Tabla 2**).

Tabla 1. Legislación más relevante de cada comunidad autónoma.

CCAA	LEGISLACIÓN MÁS RELEVANTE
ANDALUCIA	Decreto 3/2020, de 14 de enero, por el que se modifica el Decreto 105/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Salud y Familias y del Servicio Andaluz de Salud, para redistribuir las funciones asignadas a algunos órganos de la Consejería y del Servicio Andaluz de Salud.
ARAGÓN	Decreto 174/2010, de 21 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la estructura y funcionamiento de las áreas y sectores del Sistema de Salud de Aragón.
ASTURIAS	Decreto 167/2015, de 16 de septiembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los órganos de dirección y gestión del Servicio de Salud de Principado de Asturias.
ISLAS BALEARES	Decreto 63/2019, de 2 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica básica del Servicio de Salud de las Islas Baleares.
CANARIAS	Decreto 32/1995, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Servicio Canario de Salud.
CANTABRIA	Decreto 47/2002, de 18 de abril, de Estructura Básica del Servicio Cántabro de Salud.
CASTILLA Y LEON	Decreto 42/2016, de 10 de noviembre, por el que se establece la organización y funcionamiento de la Gerencia Regional de Salud.
CASTILLA-LA MANCHA	Orden de 18/12/2012, de la Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales, de las Gerencias de Atención Integrada del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.
CATALUÑA	Ley 15/1990, de 9 de julio, de Ordenación Sanitaria.
COM. VALENCIANA	<ul style="list-style-type: none"> Decreto 30/2012, de 3 de febrero, del Consell, por el que se modifica la estructura, las funciones y el régimen retributivo del personal directivo de las instituciones sanitarias de la Conselleria de Sanidad. Decreto 74/2007, de 18 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento sobre estructura, organización y funcionamiento de la atención sanitaria en la Comunidad Valenciana.
EXTREMADURA	Decreto 189/2004, de 14 de diciembre, por el que se regula la estructura orgánica del Servicio Extremeño de Salud en las áreas de salud de la Comunidad Autónoma de Extremadura y la composición, atribuciones y funcionamiento de los Consejos de Salud de Área.
GALICIA	Decreto 134/2019, de 10 de octubre, por el que se regulan las áreas sanitarias y los distritos sanitarios del Sistema Público de salud de Galicia.
MADRID	Ley 11/2017, de 22 de diciembre, de Buen Gobierno y Profesionalización de la Gestión de los Centros y Organizaciones Sanitarias del Servicio Madrileño de Salud.
MURCIA	Decreto 177/2019, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 228/2015, de 16 de septiembre, por el que se establecen los Órganos Directivos del Servicio Murciano de Salud.
NAVARRA	Decreto Foral 276/2003, de 28 de julio, por el que se establece la estructura orgánica del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.
PAÍS VASCO	Decreto 80/2017, de 11 de abril, por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Salud.
LA RIOJA	Decreto 40/2017, de 15 de septiembre, por el que se establece la estructura orgánica y funciones de la Gerencia del Servicio Riojano de Salud, en desarrollo de la Ley 3/2003, de 3 de marzo, de organización del Sector Público de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
CEUTA Y MELILLA	Real Decreto 1746/2003, de 19 de diciembre, por el que se regula la organización de los servicios periféricos del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria y la composición de los órganos de participación en el control y vigilancia de la gestión.
LEGISLACIÓN ESTATAL	Real Decreto 521/1987, de 15 de abril, por el que se aprueba el reglamento sobre estructura, organización y funcionamiento de los hospitales gestionados por el Instituto Nacional de la Salud.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Posiciones directivas enfermeras en las diferentes comunidades autónomas.

CCAA	DIRECCIONES ENFERMERÍA		DIRECCION GENERAL DE CUIDADOS	SUBDIRECCION CUIDADOS ENFERMERIA	OTROS PUESTOS DIRECTIVOS
	A.P.	A.E.			
ANDALUCIA	Sí	Sí	Sí	---	Gerencia Hospital San Juan de la Cruz, Úbeda.
ARAGON	Sí	Sí	---	---	---
ASTURIAS	Sí	Sí	Sí	---	Dirección de Gestión de Cuidados y Enfermería.
ISLAS BALEARES	Sí	Sí	---	Sí	Consejería de Sanidad y Consumo. Gerencia del Hospital Comarcal de Inca.
CANARIAS	Sí	Sí	---	---	---
CANTABRIA	Sí	Sí	---	Sí	---
CASTILLA Y LEÓN	Sí	Sí	---	Sí	Dirección Técnica de Atención Integral de Urgencias y de Cuidados.
CASTILLA-LA MANCHA	Sí	Sí	Sí	---	---
CATALUÑA	Sí	Sí	---	Sí	---
COM. VALENCIANA	Sí	Sí	---	---	Gerencias Departamentales.
EXTREMADURA	Sí	Sí	---	Sí	---
GALICIA	Sí	Sí	---	---	---
MADRID	Sí	Sí	---	---	Gerencia del Hospital de Guadarrama.
MURCIA	Sí	---	---	Sí	---
NAVARRA	Sí	Sí	---	Sí	Gerencia de Salud Mental del Servicio Navarro de Salud.
PAÍS VASCO	Sí	Sí	---	---	---
LA RIOJA	Sí	Sí	---	---	---
CEUTA Y MELILLA	Sí	Sí	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar es evidente y lógico, la escasez informativa en esta pericia puesto que también es evidente la escasez de enfermeras y enfermeros en puestos directivos, altos cargos, en el sistema sanitario español, tal y como se muestra en los resultados de este estudio. Más específicamente, hay comunidades autónomas que incorporan direcciones generales de Cuidados y/o Enfermería para hacer posible el abordaje completo de salud, teniendo en cuenta los

beneficios de la gestión sanitaria por enfermeros y enfermeras. Estas son: Andalucía **(15)** Asturias **(16)** y Castilla-La Mancha **(17)**.

Se han encontrado tres gerencias de hospitales ocupadas por profesionales de enfermería, en el entorno del SNS y todas las comunidades autónomas: Estos son: Hospital San Juan de la Cruz, Úbeda, Andalucía **(18)**, Hospital Comarcal de Inca, Islas Baleares **(19)** y el Hospital de Guadarrama, Madrid **(20)**.

No obstante, partiendo de que España se conforma de diecisiete comunidades autónomas y las dos ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, solo tres de ellas innovan con la Dirección de Enfermería y, sobre todo, con direcciones generales para la mejoría de la salud de la población en este ámbito. Por lo que es ostensible que aún queda mucho camino por recorrer en esta área de la enfermería, que tiene mucho que ofrecer, por y para la salud integral de la ciudadanía.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La normativa y legislación, en el entorno del SNS y en todas las comunidades autónomas, respecto a las posiciones directivas enfermeras, es cambiante en todas ellas y por ello no existen (en todos los ámbitos del sistema de salud) los mismos puestos de dirección. Grosso modo, en los dos niveles asistenciales, Atención Primaria y Atención Hospitalaria, sí que se observa la misma tipología de organigrama (respecto a las direcciones de Enfermería).

Es esperanzador y satisfactorio que algunos altos cargos de la política sanitaria estén ocupados por enfermeras/os (21). Con estos ejemplos, se observa que “algo está cambiando y abriendo camino a los enfermeros” (22). Datos alentadores para la enfermería gestora. Además, se debe estar a la altura de las nuevas exigencias que se presentan ante la gestión sanitaria (23).

Para concluir, es necesario que sobre todo quienes se encuentren en puestos de responsabilidad, con énfasis en las enfermeras que han alcanzado estas posiciones de liderazgo directivo, luchan y defiendan la profesión de enfermería en el ámbito de la gestión y administración sanitaria, con la misma relevancia de que así lo hagan también los colegios profesionales y sociedades científicas de enfermería de toda España. La unión de todos ellos por el mismo fin debería encabezar con el Consejo General de Enfermería, el largo camino que queda por recorrer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Consejo Internacional de Enfermería [Sede Web]. Ginebra: Antistatique. [Acceso 2 de junio de 2020] Definiciones. Disponible en: <https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/definiciones>.
2. Florence Nightingale. Notes on Nursing: What it is, and what it is not. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1992.
3. Club Excelencia en Gestión. [Sede Web]. Madrid: Club Excelencia en Gestión. [Acceso 2 de junio de 2020] ¿Qué beneficios aporta una gestión excelente en el sector sanitario? Disponible en: <https://www.clubexcelencia.org/que-beneficios-aporta-una-gestion-excelente-en-el-sector-sanitario>.
4. Zarate Grajales Rosa A. La Gestión del Cuidado de Enfermería. Index Enferm. 2004; 13 (44-45): 42-46. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962004000100009.
5. Kennedy Annette. Wherever in the world you find nurses, you will find leaders. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3181. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100204&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
6. Casterlé, B. D., Willemsse, A., Verschueren, M., & Milisen, K. Impact of clinical leadership development on the clinical leader, nursing team and care-giving process: A case study. J Nurs Manag. 2008; 16 (6): 753-763.
7. Novoa María: “La Enfermería del trabajo es el agente clave en el desarrollo de entornos saludables”. Elsevier Connect, España: 10 de marzo de 2016.
8. Nursingnow. [Sede Web]. Nursing Now. 2020. [Acceso 10 de marzo de 2020] Nightingale Challenge. Disponible en: https://www.nursingnow.org/Nightingale/?doing_wp_cron=1584990517.4475269317626953125000
9. Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana: CECOVA [Sede Web]. Comunidad Valenciana: CECOVA; 06 de marzo de 2019. [Acceso 9 de junio de 2020] Constituido el grupo de trabajo de Nursing Now en la Comunitat Valenciana. Disponible en: <http://portalcecova.es/noticias/notas-de-prensa/constituido-grupo-trabajo-nursing-now-comunitat-valenciana>.
10. Asociación Nacional de Directivos de Enfermería: ANDE [Sede Web]. España: ANDE. [Acceso 10 de junio de 2020] El viaje de la enfermera líder. Disponible en: <https://andejornadas.com/el-viaje-de-la-enfermera-lider/>.
11. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Boletín Oficial del Estado, nº 102, (29 de abril de 1986). En: <https://www.boe.es/eli/es/1986/04/25/14/con>
12. Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. Boletín Oficial del Estado, nº 108, (06 de mayo de 2005). En: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2005/04/22/450>
13. Guerrero Fernández Mariano. Actualización del informe SEDISA sobre la profesionalización de los Directivos de Salud. España: Comité de Profesionalización de SEDISA; 2016. M-9577-2017.
14. Diario Enfermero [Sede Web]. España: Diario Enfermero; 23 de abril de 2020 [Acceso 25 de abril de 2020] El CGE se querrela contra el presidente del Gobierno y el ministro de Sanidad y su equipo por un delito contra la seguridad de los trabajadores. Disponible en: <https://diarioenfermero.es/el-cge-se-querrela-contra-el-presidente-del-gobierno-y-el-ministro-de-sanidad-y-su-equipo-por-un-delito-contra-la-seguridad-de-los-trabajadores/>
15. Junta de Andalucía, Consejería de Salud y Familias [sede web]. Junta de Andalucía: Consejería de Salud y Familias. Dirección General de Cuidados Sociosanitarios. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/consejeria/dgcs.html>.
16. Astursalud.es [Sede Web]. Principado de Asturias: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 4 de octubre de 2019 [Acceso 5 de junio de 2020]. Director General de Cuidados, Humanización y Atención Sociosanitaria. Disponible en: <https://www.astursalud.es/noticias/-/noticias/director-general-de-cuidados-humanizacion-y-atencion-sociosanitaria>.
17. Castilla-La Mancha [Sede Web]. Castilla La Mancha: Consejería de Sanidad. [Acceso 30 de mayo de 2020] Directora General de Cuidados y Calidad del SESCOVA. Disponible en: <https://www.castillalamancha.es/gobierno/sanidad/estructura/dgciudycalidadsescam/titular>.
18. Úbeda Ideal [Sede web]. Úbeda: Alberto Román; publicado 16 de abril de 2019. Nuevo director gerente para el Área de Gestión Sanitaria Nordeste y el Hospital de Úbeda. Disponible en: <https://ubeda.ideal.es/ubeda/nuevo-director-gerente-20190416172838-nt.html>.
19. Frontal de Transparencia del Gobierno de les Illes Balears [Sede web]. Illes Balears: Govern de les Illes Balears; [Actualizado 5 de noviembre de 2019]. Hospital Comarcal d'Inca. Disponible en: <https://apps.caib.es/transparenciafront/fitxa/488228>.
20. Organización Colegial de Enfermería [Sede Web]. España: Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España. [Acceso 2 de junio de 2020] Rosa Salazar. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/component/k2/item/29376-rosa-salazar>
21. Patricia Gómez Picard, nueva consellera de Salud del Govern de les Illes Balears. Actualidad / Comunicados / Col.legi Oficial d'Infermeria de les Illes Balears. 03/07/15. <https://www.infermeriabaleares.com/registro.php?idgrupo=20160317163638&lan=1>
22. Diario Enfermero [Sede Web]. España: Diario Enfermero; 26 de diciembre de 2019 [Acceso 7 de junio de 2020] Enfermeras y gerentes de hospital, dos funciones que van de la mano. Disponible en: <https://diarioenfermero.es/enfermeras-y-gerentes-de-hospital-dos-funciones-que-van-de-la-mano/>
23. Brea Rivero, P, Martínez Piédrola, M. La dirección de Enfermería: Empresa de Servicios. Rev Adm San [Revista en internet]. 2003; 1(1): 135-144. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-administracion-sanitaria-siglo-xxi-261-articulo-la-direccion-enfermeria-empresa-servicios-13047527>.

Guía rápida y sencilla para elaborar un póster científico

AUTOR

- DAVID DELGADO-SEVILLA
Enfermero en Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

PALABRAS CLAVE

> CARTEL > INVESTIGACIÓN > CONGRESOS >
CIENCIAS DE LA SALUD



RESUMEN

Introducción: uno de los principales retos de la investigación es la difusión de sus resultados a través de eventos científicos. Existen determinadas herramientas de difusión científica, entre las que se encuentra, el póster científico.

Objetivo: proporcionar una guía rápida y sencilla de los diferentes aspectos a tener en cuenta en la elaboración de un póster científico.

Desarrollo: El póster científico constituye una herramienta con multitud de beneficios para la difusión de investigación, teniendo en cuenta la confluencia de dos aspectos fundamentales: el contenido y el continente. Aspectos como el tipo de letra, el contraste del color o la simple organización del contenido, son factores que influyen en un 95% de la capacidad de éxito del trabajo. En último término, deber ser el investigador capaz de ofrecer al público un trabajo de investigación metodológicamente aceptable con un diseño atractivo.

Conclusiones: La elaboración de un póster científico conlleva un equilibrio entre sus dos partes fundamentales: el contenido de la investigación y el formato y diseño del continente. Se debe de prestar atención a multitud de aspectos para conseguir que el póster impacte de una forma positiva en el espectador que acude al evento científico, y por tanto, se lleve a cabo una difusión y retroalimentación científica acorde al trabajo y al nivel científico demostrado.

INTRODUCCIÓN

Según el diccionario de la Real Academia Española, se define congreso como “conferencia generalmente periódica en que los miembros de una asociación, cuerpo, organismo, profesión, etc..., se reúnen para debatir cuestiones previamente fijadas” (1). En el ámbito científico, un congreso o jornada se podría definir como toda aquella reunión de investigadores y profesionales de un determinado campo de estudio para el intercambio y difusión

de información sobre diversas temáticas afines, constituyéndose el escenario perfecto (2).

Aualmente, en el mundo se organizan y celebran una gran cantidad de eventos científicos que competen a las diferentes ramas del conocimiento. De hecho, según las últimas estadísticas aprobadas por la Asociación de Palacios de Congresos de España (APCE) indican que en España se realizaron más de 1800 eventos científicos, entre congresos, convenciones y jornadas por las que pasaron más de 1300000 asistentes (3). Hay que tener en cuenta que, determinados eventos científicos de diferente impacto se llevan a cabo en otro tipo de instalaciones, tales como, edificios oficiales, colegios profesionales, e incluso, hoteles, por lo que el número de estos encuentros científicos es probablemente mayor.

Uno de los retos más importantes que disponen los investigadores una vez que han finalizado su trabajo de investigación, es la difusión de los resultados del mismo ofreciendo una información clara, veraz, concisa y comprensible para toda persona que se encuentre interesada (4), y para ello, el escenario perfecto para ese intercambio de conocimiento son los diferentes eventos científicos a través de comunicaciones orales y póster, los dos principales tipos de comunicación ofrecidos por los comités científicos (4). Además, la presentación de los diferentes trabajos de investigación en congresos se puede considerar como una de las etapas principales e importantes para la construcción y consolidación del conocimiento científico (5).

El objetivo principal de este trabajo es el proporcionar una guía rápida, sencilla y eficaz de recomendaciones y directrices para la elaboración de carteles en el ámbito científico, y de esta manera, poder potenciar el efecto y la difusión de las diferentes investigaciones que en ellos se inserten.

EL PÓSTER CIENTÍFICO

El póster científico es una de las formas principales de comunicación en un congreso cuyo principal objetivo es la transmisión del mensaje a través de diferentes elementos visuales (6). Un póster, en definitiva es un cartel, por

tanto, es un impreso a gran tamaño que se coloca sobre una superficie sin finalidad publicitaria expresa (7), cuyo principal objetivo es la transmisión visual de ideas o mensajes (8) para su posterior reflexión, aplicación o recordatorio por parte de la audiencia (6)

VENTAJAS E INCONVENIENTES

La presentación de un póster ante una comunidad científica, como toda herramienta de trabajo y difusión de conocimiento, dispone de determinadas ventajas e inconvenientes que serán evaluadas por el investigador para determinar si es la herramienta adecuada y en la que desea plasmar su trabajo científico (Tabla 1)

Tabla 1. Ventajas e inconvenientes del póster científico

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Mayor flexibilidad en la exposición	Espacio disponible limitado
Transmisión concisa y clara de su contenido	Desplazamiento al lugar del evento
Carácter permanente	Audiencia en bipedestación
Poder de difusión	Horario y lugares no idóneos
Análisis pormenorizado por la audiencia	
Distribución de ejemplares	
Herramientas interactivas	
Personas no familiarizadas con habilidades comunicativas	

Fuente: Elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PÓSTER CIENTÍFICO

El póster científico es una de las principales modalidades de ponencia que se llevan a cabo durante los eventos científicos. Existen principalmente dos tipos de póster, aunque con características comunes, ya que se puede realizar en formato físico, y en formato virtual (4).

Las características que definen al póster son las siguientes:

- Forma de comunicación gráfica
 - Alto poder de difusión
 - Facilita una transmisión clara y concisa del contenido.
 - No genera un aumento de presión extra al investigador para su defensa.
- Un póster científico se estructura principalmente en los diferentes

elementos de los que consta la investigación que se va a presentar o defender. La norma que habitualmente rige la elaboración de este tipo de trabajos científicos es la metodología Introducción-Metodología-Resultados-Y-Conclusiones (IMRYD) (9).

El primer paso para poder realizar un póster científico y tener la posibilidad de remitirlo a un congreso o evento científico, es el envío del resumen. Todos los eventos disponen de un conjunto de normas que los autores deben de examinar de forma minuciosa para que su trabajo pueda ser aceptado a ser evaluado por el comité científico del evento. Uno de los aspectos más importantes, es la lectura exhaustiva de estas instrucciones

Los datos que forman parte del resumen, de forma general, son los siguientes, e incluso, pueden solicitar el envío del resumen en dos idiomas diferentes, como, por ejemplo, en castellano e inglés:

- Datos personales de la persona que remite la documentación
- Datos de la institución a la que pertenece el autor responsable
- Título del trabajo
- Autores
- Palabras clave / Key Words: se recomienda el uso del lenguaje controlado mediante tesauro(10) y/o términos MeSH (11)
- Secciones del trabajo: según la estructura que estipule la normativa del evento.
 - Introducción

- Material y métodos
- Resultados
- Discusión – Conclusión

Una vez remitida toda la documentación del resumen, deberemos esperar a que el comité encargado de su valoración, emita su veredicto sobre el trabajo científico, dando lugar a varios supuestos:

- Aceptado
- Aceptación condicionada: el comité remite al autor principal y responsable del trabajo científicos los diferentes aspectos que debe de modificar y enviar de nuevo al comité en un nuevo plazo de tiempo para su corrección y posterior aceptación.
- Rechazado.

En el hipotético caso que el trabajo sea aceptado, el investigador principal tiene acceso para preparar y diseñar su comunicación tipo póster. Existen multitud de herramientas informáticas que pueden hacer que el proceso de diseño sea muy liviano y sencillo, otorgando un papel fundamental a la creatividad y al impacto visual de una forma mucho más funcional. Entre estas herramientas se encuentran: PowerPoint®, Prezi®, PiktoChart® o AdobeColor®, entre otros. Para la elaboración del póster de forma satisfactoria, hay que tener preparado un plan de acción con la estrategia (6) a seguir en diferentes pasos:

1. Obtener las instrucciones sobre diseño y contenido de los trabajos.
2. Identificar todos los elementos que van a ser incluidos dentro del póster.
3. Revisar los medios técnicos disponibles, tanto en la preparación como en la futura divulgación.
4. Reunir a todos los miembros del equipo que han intervenido en la elaboración del trabajo científico, para el diseño, elaboración y revisión del contenido y formato del póster científico.

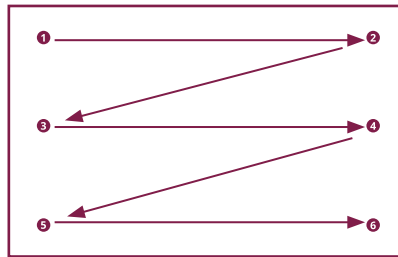
ESTRUCTURA Y ASPECTOS GENERALES A TENER EN CUENTA

El diseño del póster científico está supeditado al cumplimiento estricto y riguroso de la normativa publicada por el comité científico convocado para el evento. La principal recomendación es seguir al pie de la letra las indicaciones, ya que, el no cumplimiento de la normativa puede

provocar la no aceptación del trabajo en formato póster.

El tamaño más habitual en el diseño de póster es el establecido en 120 cm de alto por 90 cm de ancho, por tanto, dispondremos del póster en formato vertical. Debemos de utilizar una disposición de los diferentes elementos que favorezca el sentido de la lectura del póster, que por regla general, es de, arriba abajo, y de izquierda a derecha, tal y como muestra la **Figura 2**.

Figura 2. Técnica en Z.



Fuente: Elaboración propia.

Tras el diseño y organización de los diferentes componentes de los que el póster está conformado (**Figura 3**), hay que tener en cuenta determinados aspectos a valorar, tales como:

Figura 3. Prototipo de póster científico.



Fuente: Elaboración propia.

• El póster científico debe cumplir criterios de legibilidad, concreción y organización.

• La redacción de las diferentes ideas que se desean plasmar debe estar muy cuidada, realizada a través de frases cortas con construcciones gramaticales sencillas, utilizando verbos en voz activa (recordamos que la investigación son hechos acontecidos, y no suposiciones que se dejen a la imaginación). Se debe utilizar terminología científica adaptada al nivel académico y científicos de los asistentes.

• Revisar exhaustivamente aspectos como la ortografía, errores en la transcripción del texto, o incluso, expresión que puedan confundir al espectador interesado.

• Se recomienda que el diseño del póster se realice con una sola pieza, ya que resulta mucho más sencillo su elaboración y posterior transporte y montaje. Antes de imprimir, se recomienda la impresión digital en formato PDF, para evitar modificaciones entre las diferentes versiones de los equipos informáticos, y por tanto, el trabajo impreso pueda sufrir alguna modificación no deseada.

• Vigilar el coste de la impresión y plastificación del póster.

• El uso del color:

- El uso del color es fundamental en el póster, aunque su uso, se debe de limitar a 3 o 4 colores.

- Se pueden utilizar colores diferentes, o incluso dentro de un mismo color, utilizar diferentes matices o tonos, para proporcionar una idea de unidad al conjunto del póster y el tema a tratar.

- La combinación de diferentes colores (**Tabla 4**) no debe de interferir o dificultar la tarea del espectador. Se debe de asegurar una correcta lectura y comprensión de los mensajes, además de atraer la atención del público y resaltar las ideas principales del trabajo.

- Los colores fríos son más adecuados para el fondo del póster, mientras que los cálidos se utilizan para intensificar determinadas zonas del póster.

- Además, el uso del color tiene diferentes finalidades, como separar

Figura 4. Contrastes de colores.

MÁS RECOMENDADO	MENOS RECOMENDADO
Texto	Texto
Texto	Texto
Texto	Texto
Texto	Texto
Texto	
Texto	

Fuente: Elaboración propia.

los elementos de la composición, crear una temática, o incluso, establecer códigos de color.

- La fuente de escritura:
 - Se recomiendan aquellos tipos de letras que ofrezcan un trazo sencillo (Times New Roman, Arial, Helvética, Tahoma, Verdana).
 - No utilizar más de 3 fuentes diferentes.
 - No utilizar en exceso las mayúsculas, ya que proporcionan una sensación de agresividad y conlleva un mayor esfuerzo diferenciarlas unas de otras, ya que su estructura es muy similar.
 - Los textos deben estar justificados a los márgenes, debido a que ofrecen una sensación de mayor limpieza y orden.
 - El tamaño óptimo de la fuente será aquel que sea visible a 2, 3, e incluso, 4 metros de distancia, por lo que, de forma general, los tamaños a utilizar en un póster de tamaño estándar (120 cm alto x 90 cm ancho) son los siguientes:
 - Título principal: 70 - 100 puntos.
 - Subtítulos / Títulos de sección: 50 - 70 puntos.
 - Resto del texto: 30 - 50 puntos.
 - Cuando las dimensiones del póster sean diferentes, se deberá de guardar una proporcionalidad adecuada con los tamaños de la fuente.
 - Se pueden utilizar recursos para enfatizar o remarcar determinados conceptos de forma puntual, por lo que se recomienda su uso, pero sin realizar un abuso de la negrita o la

cursiva.

- La organización del póster:
 - Es uno de los principales aspectos que se tienen en cuenta, ya que incide en un 95% en las probabilidades de visibilidad del póster ante la audiencia.
 - Un póster bien organizado tiene garantizada la atención y comprensión del público.
 - Se debe ofrecer un diseño atractivo, con personalidad propia, y equilibrio entre las diferentes secciones, además de calidad científica, síntesis y rigor.
 - Se debe de visualizar espacio en blanco entre líneas de un párrafo, y entre párrafos, al menos un renglón en blanco, para proporcionar idea de unidad.
 - Un párrafo debe de representar una única idea.
 - Encontrar el equilibrio justo entre la cantidad de texto y las diferentes imágenes y gráficos.
- Colocación de imágenes y gráficos:
 - El uso de imágenes y gráficos es una pieza clave en el diseño de póster científicos.
 - Estos elementos deben de contrastar con el fondo y así, no crear confusión con el resto de los elementos.
 - Utilizar elementos de calidad extremadamente alta, para evitar dificultades en su lectura o visualización si se imprimen en papel.
 - Es la mejor herramienta para presentar datos o resumir información de tipo esquemático.
 - Debe proporcionar información concreta y útil.

- La hora de presentación:
 - La tendencia actual es la defensa verbal de los diferentes póster que se exponen en los diferentes eventos científicos.
 - El defensor del póster se situará al lado del póster, y no delante para no interrumpir la visión a los espectadores.
 - Acudir unos minutos antes con el objetivo de revisar y preparar la defensa.
 - Tener preparados versiones resumidas del póster, tarjetas de visita u otros elementos que se consideren importante para el contacto con el público.
 - Tener preparado un pequeño discurso con los puntos clave del trabajo.
 - Apuntar las diferentes preguntas o anotaciones que se nos sugiera por parte del público para poder dar una respuesta posterior. **(12-15)**

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA POR SECCIONES:

- La cabecera: en esta sección, se escribe el título, los autores, y el centro de trabajo dónde se ha llevado a cabo el trabajo:
- El título:
 - Situado en la parte superior del póster
 - Debe de coincidir con el título del resumen remitido al comité para su valoración.
 - Es la primera toma de contacto del espectador para atraer su atención.
 - Ser un reflejo del tema del trabajo y/o experiencia.
 - Tiene que ser conciso y específico, sin usar abreviaturas, lenguaje coloquial o acrónimos.
- Los autores:
 - Deben coincidir en datos de autoría, así como en número, con el resumen enviado al comité.
 - Deben de asumir la total responsabilidad del contenido del trabajo.
 - Intentar que no exista un conflicto de intereses entre autores, y si se dispone, se deberá de justificar en el momento del envío del resumen para su conocimiento por parte del comité.



El póster científico supone una de las principales herramientas para la exposición de los resultados y experiencias en congresos y jornadas de investigación.

- El centro de trabajo:
 - Se incluye el nombre del departamento y centro dónde desarrollan su actividad profesional los diferentes autores del trabajo.
 - Se puede incluir el correo electrónico.
 - A ambos lados de la cabecera, se pueden colocar logotipos. Uno de ellos puede ser el logotipo del servicio/centro profesional, y el segundo logotipo puede corresponder al logotipo del evento o sociedad científica encargada del evento.
- La introducción:
 - La función de la introducción es principal ofrecer al espectador los diferentes antecedentes y contenidos previos que debe de conocer para una lectura y comprensión futura y satisfactoria del trabajo de investigación.
 - Consiste en una revisión breve del tema, incluyendo la hipótesis del trabajo, e incluso, el objetivo del mismo.
 - No debería de superar las 200 – 250 palabras.
- La metodología:
 - En esta sección se realiza una esquematización o un resumen de las diferentes etapas de la experiencia científica, incluyendo variables, análisis de datos, diseño del estudio, o criterios de inclusión / exclusión.
- Los resultados:
 - En esta sección, es recomendable escribir unas pequeñas líneas de texto para poder centrar al lector.
 - Se plasman los resultados que realmente tengan una validez y un impacto científico claro, y no todos los datos obtenidos de la experiencia.
 - El uso de figuras y gráficos es fundamental y útil
- Las conclusiones:

- Las conclusiones son las interpretaciones de los datos obtenidos en relación con los objetivos planteados al comienzo del trabajo.
- Una regla habitual que se sigue en investigación es obtener una conclusión por cada objetivo planteado.
- La bibliografía:
 - La regla general de presentación de póster no obliga a la inclusión de referencias bibliográficas.
 - Se deben de seguir las recomendaciones que dicte el comité en sus instrucciones, aunque la directriz que se suele seguir en el ámbito científicos es la normativa Vancouver (4, 7, 16, 17).

LOS ERRORES MÁS COMETIDOS

- 1.** Dificultad en la lectura del póster: para solucionar este aspecto, es importante que antes de imprimir la versión definitiva, se imprima un boceto y se coloque en una habitación simulando la situación en el evento científico. Los diseñadores se situarán a las distancias para observar cómo se puede mejorar este aspecto. Normalmente, aumentando el tamaño de la letra o cambiando la fuente es suficiente. Se puede utilizar los recursos de negrita y cursiva vistos anteriormente.
- 2.** Demasiado contenido: una de las características del póster es la concreción y la sencillez, por tanto, se debe de realizar una selección exhaustiva de la información que se desea plasmar en el póster, e incluso, sustituir parte del texto para realizarlo en esquemas o figuras y gráficos.
- 3.** Pésima organización de los elementos que conforman el póster: se deben leer y seguir las instrucciones facilitadas por los miembros del comité científico, y recordar que un póster bien organizado contribuye en un 95% en su impacto audiovisual.
- 4.** Uso de elementos distractores de atención: utilizar el papel mate en la impre-

sión del documento, así como, eliminar todos aquellos elementos que puedan disminuir la atracción del espectador.

5. Omitir información clave: toda información fundamental para la lectura y comprensión no debe de eliminarse. (16, 18)



Un póster científico tiene un único objetivo: la captación de la atención de los espectadores, y para conseguirlo, tiene que existir una mezcla perfecta entre contenido y continente.

CONCLUSIONES

El póster científico supone una de las principales herramientas para la exposición de los resultados y experiencias en congresos y jornadas de investigación. La principal recomendación es la lectura exhaustiva de las instrucciones proporcionadas por la organización del evento, ya que, es la guía básica para que el trabajo sea aceptado. Un póster científico tiene un único objetivo: la captación de la atención de los espectadores, y para conseguirlo, tiene que existir una mezcla perfecta entre contenido y continente. El autor debe de ofrecer un trabajo de calidad metodológica junto con un diseño atractivo que se quede grabado en la retina del espectador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Diccionario de la lengua española. Congreso [Internet]. 23ª ed. Real Academia Española. Madrid: RAE; 2014 [citado el 15 de mayo de 2020]. P.1. Disponible en: <https://dle.rae.es/?w=congreso>
2. Arufe V, García JL, Barcala R, Navarro R. El póster virtual, una nueva propuesta para la difusión del conocimiento en congresos. *Sportis Sci J* [Internet]. 2016 [citado el 25 de marzo de 2020];3(2): 456-473. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5656335>
3. Asociación de Palacios de Congresos de España. Estadísticas 2017 [Internet]. Asociación de Palacios de Congresos de España. 2014 [citado el 10 de Abril de 2020]. Disponible en: <https://www.palacios-congresos-es.com/estadisticas-2017-cms-3-50-321/>
4. Barquero A, Feria DJ, León R. Difusión de resultados cualitativos (II). La comunicación oral y escrita. *Nure Inv* [Internet]. 2011 [citado 3 de febrero 2020]; 51 (2): 1-5. Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/download/531/520/>
5. Beck-da-Silva L, Rohde L. Póster juna práctica a ser revisada!. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2011 [citado el 8 de abril de 2020]; 97(2): e37-e38. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011001100018
6. Sola JJ. Cómo presentar un póster en un congreso de forma efectiva (y no morir en el intento). En: XXVI Congreso SEAP-IAP: 22, 23 y 24 de Mayo de 2013, Cádiz. España: Junta de Andalucía, Consejería de Salud y Familias; 2013. Disponible en: https://www.seap.es/documents/228448/530236/05_Sola.pdf
7. Guardiola E. El póster científico. Cuaderno de la Fundación Dr. Antonio Esteve [Internet]. 2011 [citado el 14 de marzo de 2020]; 20: 85-102. Disponible en: [www.raco.cat > index.php > QuadernsFDAE > article > viewFile](http://www.raco.cat/index.php/QuadernsFDAE/article/viewFile)
8. Lozano JR. Presentación en cartel de trabajos de investigación. *Inv Ed Med* [Internet]. 2012 [citado el 20 de marzo de 2020]; 1(2): 96-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349736303008.pdf>
9. García J, Castellanos M. La difusión de las investigaciones y el formato IMRYD: Una pesquisa a propósito de la lectura crítica de los artículos científicos. *ACIMED* [Internet]. 2007 [citado el 17 de marzo de 2020]; 15(1): e1-14. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v15n1/aci04107.pdf>
10. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [citado el 17 de marzo 2020]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepage.htm>
11. Home-Mesh-NCBI [Internet]. Bethesda: National Center for Biotechnology Information. c1950 – 2020 [citado el 24 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>
12. Piñeiro OA. El cartel como recurso para presentar resultados de investigación científica. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 1998; 14(2): 187-90.
13. Jara E. Presentación de trabajos científicos en cartel ó póster. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2000; 16(4): 410-5.
14. Lozano JR. Presentación en cartel de trabajos de investigación. *Inv Ed Med*. 2012; 1(2): 96-8.
15. Van't A. Cómo elaborar un cartel científico. *Revista el Colegio de San Luis*. 2013; 5(1): 134-45.
16. Díaz VE. Recomendaciones para la elaboración de un póster científico. *Pediatr Panamá* [Internet]. 2016 [citado el 4 de abril de 2020]; 45(3): 48-57. Disponible en: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/pcvyq>
17. ICMJE [Internet]. Philadelphia: International Committee of Medical Journal Editors; c1978 – 2020 [acceso el 6 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.icmje.org/>
18. Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 5ª ed. Phoenix: The Oryx Press; 2005.
19. Herrera Justicia, Sonia. 10 claves para la preparación de un Póster científico. *Index Enfermería*. 2018; 27(3): 165. Disponible en: <http://ciberindex.com/c/ie/e31839> [acceso: 10/05/2020]
20. Santillán A, Meijome XM, Mañez MA, Rodríguez M. Actividad científica enfermera y congresos: uso y abuso. *Index Enfermería*. 2020 [acceso el 5 de mayo de 2020]; (Preedición). Disponible en: <http://ciberindex.com/c/ie/e12476>.
21. Cabrera L, Hernández GV, Valdés L, Pérez F. El cartel como modalidad de presentación de trabajos científicos en medicina familiar: Nuestra experiencia. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2000 [citado 14 de abril de 2020];16(2): 204-208. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000200017&lng=es
22. Ros R. Claves para realizar un póster científico efectivo. *Enferm Integral*.2019 [citado el 9 de abril de 2020]; 121: 75-7. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Rosario_Navarret/publication/331997846_Claves_para_realizar_un_poster_cientifico_efectivo/links/5c9a6abe299bf11169498f8be/Claves-para-realizar-un-poster-cientifico-efectivo.pdf
23. González JD, Barquero A. Simulacro de congreso científico como entrenamiento en competencias comunicativas en enfermería. *Rev Aladefe* [Internet]. 2012 [citado el 17 de abril de 2020]; 2(4): 20-8. Disponible en: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/7475/Simulacro_de_congreso_cientifico.pdf?sequence=2
24. Kohtz C, Hymer C, Humbles-Pegues P. Poster creation. *Nursing* [Internet]. 2017 [acceso el 2 de mayo de 2020]; 47(3): 43-6. Disponible en: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00152193-201703000-00013>
25. González de Dios J. Presentaciones efectivas: claves para elaborar un buen póster científico. *Espacioasma*. 2013; 6(1): 29-31.

La importancia del manejo del SDRA con la técnica decúbito prono en UCI

AUTORES

- BORJA MARTÍNEZ GUIJARRO
*Enfermero Unidad de Cuidados Intensivos.
Hospital Francesc de Borja de Gandia.*
- MARIA RIBERA SANJUAN
*Enfermera Unidad de Gestión de Atención
Primaria. Hospital Francesc de Borja de Gandia.*

PALABRAS CLAVE

> DECÚBITO PRONO > UCI > SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL ADULTO > SDRA



RESUMEN

Introducción: La técnica decúbito prono consiste en la colocación de la persona sobre una superficie en la cual el cuerpo yace sobre el pecho y el vientre. En 1974 se describió por primera vez el método de ventilar al/la paciente en esta posición con el objetivo de mejorar la oxigenación arterial.

Es una maniobra cada vez más utilizada en personas que presentan neumonía y/o síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) con hipoxemia severa ($PaO_2/FiO_2 < 150$) en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).

Material y métodos: Para la elaboración de este trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica de artículos científicos relacionados con el manejo del SDRA con la técnica decúbito prono, publicados en las Bases de Datos consultadas como Pubmed, Cochrane, Scielo y BVS en inglés y español.

Resultados: Fueron seleccionados un total de 15 documentos a través de la búsqueda en las Bases de Datos y tres mediante la búsqueda manual. Los documentos destacan el uso de la técnica de decúbito prono en situaciones de SDRA con hipoxemia: $PaO_2/FiO_2 < 150$, que precisa administración de FIO_2 superior al 70-80%

sin tener en cuenta la PEEP en uso; así como, en hipoxemia refractaria que no mejora con los tratamientos convencionales.

Conclusiones: La técnica de decúbito prono está indicada para personas con SDRA e hipoxemia refractaria o severa. Cuando esta técnica se aplica junto a un bajo volumen corriente y la infusión de bloqueantes neuromusculares, se produce una mejoría en la oxigenación y un aumento de la supervivencia de la persona.

INTRODUCCIÓN

La técnica decúbito prono consiste en la colocación de una persona boca abajo, manteniendo el cuello en posición neutra. Es decir, posicionamos a la persona sobre una superficie en la cual el cuerpo yace sobre el pecho y el vientre. Además, un miembro superior debe quedar pegado al tronco del cuerpo, y el otro posicionado al lado de la cabeza. Por lo que respecta a las extremidades inferiores, deben estar estiradas siempre manteniendo los pies en posición neutra. Esta técnica se debe aplicar durante al menos 16 horas y un máximo de 20 horas. **(1-2)**

En 1974 **(3)** se describió por primera vez la técnica de ventilar al/la paciente en la posición de decúbito prono con el objetivo

Tabla 1. Ventajas y limitaciones de la técnica de decúbito prono.

VENTAJAS	LIMITACIONES
Mejora la oxigenación	Extubación accidental
Redistribuye la ventilación	Pérdida de accesos vasculares
Favorece la movilización de secreciones	Producción de úlceras por presión (UPP)
Reduce las lesiones inducidas por la ventilación mecánica al disminuir la FiO2 y la PEEP.	Daños neuromusculares por la posición
	Edemas faciales y periorbitales
	Intolerancia a la nutrición enteral

Fuente: Elaboración propia. 2020.

de mejorar la oxigenación arterial. Es una maniobra cada vez más utilizada en personas que presentan neumonía y/o SDRA con hipoxemia severa ($PaO_2/FiO_2 < 150$) en las UCIs. **(2)**

El SDRA fue descrito por primera vez en 1967, **(1,4)** no obstante, no fue hasta el año 1994 en la Conferencia de Consenso Americana-Europea (CCAE) cuando se creó la definición de este síndrome.

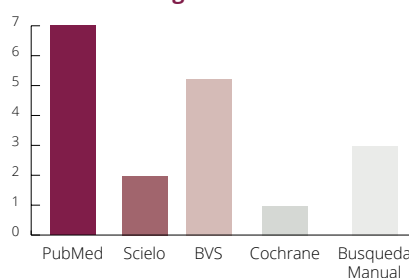
La Sociedad Europea de Medicina Intensiva convocó en 2011 a un equipo internacional de expertos en Berlín, para revisar la definición de SDRA. El objetivo de la definición de Berlín **(Anexo I)** no es emplearla como pronóstico, sino mejorar la coherencia entre la investigación y la práctica clínica. **(5)**

Actualmente, podemos definir el SDRA como una afección heterogénea desencadenada por diferentes patologías, caracterizada por daño pulmonar inflamatorio agudo y difuso. Esta produce un aumento en la permeabilidad vascular, un aumento del peso pulmonar y la disminución de ventilación normal. **(4)**

Con el objetivo de conseguir mejorar la situación clínica de la persona con neumonía o SDRA, se decide realizar una revisión bibliográfica en la cual se recojan las indicaciones y las ventajas de aplicar dicha técnica en estas personas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ilustración 1. Número artículos seleccionados en la búsqueda bibliográfica. N=18



Fuente: Elaboración propia. 2020.

Para la elaboración de este trabajo, se ha procedido a realizar una búsqueda bibliográfica entre 2015 y 2020, de artículos científicos relacionados con el manejo del SDRA con la técnica decúbito prono. Estos estudios fueron publicados en las Bases de Datos consultadas como Pubmed, Cochrane, Scielo y BVS, eligiéndose un total de 19 artículos, de los cuales cuatro estaban repetidos.

Cabe destacar que se han obtenido tres artículos mediante la búsqueda manual, es decir, a través de la bibliografía reflejada en algunos documentos seleccionados. También, se han usado páginas web como soporte de conocimiento.

Por lo tanto, se han elegido un total de 18 artículos para la realización de este trabajo. **(Ilustración 1)**

Los límites que se establecieron en la búsqueda fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre 2015 y 2020.
- Artículos publicados en los idiomas de inglés y español.
- Estudios realizados para profesionales sanitarios/as.
- Estudios con texto completo disponible.
- Estudios de acceso gratuito.
- Estudios con muestra de adultos.

Criterios de exclusión:

- Literatura gris (editoriales, folletos, trípticos, noticias, etc.).
- Artículos con acceso de pago.

A través del modo de búsqueda avanzada se seleccionaron como palabras clave: "decúbito prono", "UCI" y "Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo". Estas palabras se combinaron entre ellas con los operadores booleanos "AND" y "OR" para incluir posibles variaciones utilizadas en la literatura.

Una vez determinada y aplicada la estrategia de búsqueda mediante la combinación de diferentes palabras y booleanos, se ha realizado un análisis de los artículos finalmente seleccionados.

RESULTADOS

En los diferentes artículos seleccionados de las Bases de Datos, podemos encontrar aspectos comunes en cuanto al uso de la técnica de decúbito prono en SDRA. Por lo que respecta a las indicaciones, (6, 7, 8) nos encontramos con que se debe emplear en los siguientes casos:

- SDRA con hipoxemia: $PaO_2/FiO_2 < 150$, que precisa administración de FiO_2 superior al 70-80% sin tener en cuenta la PEEP en uso.
- Hipoxemia refractaria que no mejora con los tratamientos convencionales.

“

Quando esta técnica se aplica junto a un bajo volumen corriente y la infusión de bloqueantes neuromusculares, se produce una mejoría en la oxigenación y un aumento de la supervivencia de la persona.

No obstante, también se nos indican aquellas situaciones en las que el uso de esta técnica está contraindicado: (6, 9)

- Presión intracraneal elevada (PIC > 25 mmHg).
- Convulsiones.
- Embarazo (2do / 3er trimestre).
- Tórax abierto.
- Balón de contrapulsación aórtico.
- Fijación pélvica externa.
- Fracturas pélvicas o torácicas recientes.
- Traqueostomía < 24h.
- Politraumatismo.
- PCR reciente.
- Síndrome compartimental agudo.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Grandes quemados.

Por otra parte, podemos clasificar en la **Tabla 1**, las ventajas y limitaciones que presenta el uso del decúbito prono: **(1, 3, 6, 9-20)**

IMPORTANCIA DEL PERSONAL SANITARIO EN EL MANEJO DEL DECÚBITO PRONO:

La técnica de decúbito prono es una maniobra en la cual es importante disponer del personal necesario para llevarla a cabo, pues cada persona del equipo debe encargarse de controlar una parte del cuerpo del/la paciente. Con esto, conseguiremos que el personal esté centrado mayoritariamente en la tarea que se le ha asignado. **(1, 6)**

Ilustración 2. Personal necesario mínimo.



Fuente: Elaboración propia. 2020.

A continuación, se presenta el personal sanitario imprescindible para la pronación (**Ilustración 2**) siempre siendo necesario un mínimo de cuatro personas y un máximo de seis, aunque, sería aconseja-



El SDRA es una afección heterogénea desencadenada por diferentes patologías, caracterizada por daño pulmonar inflamatorio agudo y difuso, lo que produce un aumento en la permeabilidad vascular, un aumento del peso pulmonar y la disminución de ventilación normal.

ble que durante la maniobra haya un/a compañero/a de apoyo cerca de la cama para prestar ayuda en caso que fuera preciso. **(1, 6)**

- **Un/a médico intensivista (triángulo morado):** Colocado/a en la cabecera de la cama, el/la cual se encargará de dirigir la movilización, controlando la cabeza y el cuello, lo que implica sujetar el tubo endotraqueal (TET) y la sonda nasogástrica (SNG).
- **Dos enfermeros/as (triángulo rosa):** Posicionados/as uno/a a cada lado de la cama a la altura del tórax del/ la paciente, vigilando los accesos vasculares y los drenajes.
- **Dos celadores/as (triángulo verde):** Uno/a a cada lado de la cama a nivel de la zona toraco-abdominal, encargados/as de voltear al paciente.
- **Un/a TCAE (triángulo azul):** Colabora en el desplazamiento de las extremidades inferiores y drenajes.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA:

Los cuidados de enfermería van dirigidos hacia la correcta postura del/la paciente, con el objetivo principal de evitar la aparición de UPP **(20)**. Por tanto, es necesario revisar la correcta alineación del cuerpo, así como también, alternar la postura de los brazos. Este cambio se ha de coordinar con el giro de la cabeza, siempre realizándolo hacia el brazo situado a lo largo del cuerpo, sin exceder dos horas en la misma posición. **(1, 6, 9)**

Por otra parte, es importante mantener una correcta monitorización hemodinámica y vigilancia de los accesos vasculares y TET, y así evitar las complicaciones que puedan aparecer. **(1, 6, 9)**

Para finalizar, es necesario tener en cuenta los cuidados oculares, es decir, limpiar las secreciones y valorar los posibles edemas orbitales. Así como también, la vigilancia

de la tolerancia a la nutrición a través de la valoración de la presencia de residuo gástrico y reflujo gastroesofágico. **(1, 6, 9)**

CONCLUSIONES

1. La técnica de decúbito prono está indicada para personas con SDRA e hipoxemia refractaria o severa.
2. Cuando esta técnica se aplica junto a un bajo volumen corriente y la infusión de bloqueantes neuromusculares, se produce una mejoría en la oxigenación y un aumento de la supervivencia de la persona.
3. Podemos observar pocas complicaciones derivadas de esta técnica, estas están relacionadas con factores físicos, por esto, es muy importante la realización de cambios posturales cada dos horas.
4. Cabe destacar la necesidad de la presencia del personal adecuado, así como la correcta realización de la técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bonet Procuras R, Moliné Pallarés A. Protocolo de colocación del paciente con Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo en decúbito prono. NURE inv. 2009 May-jun.
2. Baran FDP, et al. Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome: overview of systematic reviews. Rev Esc Enferm. 2017; 51: e03251.
3. Accoce M, Plotnikow GA, Setten M. Decúbito prono en pacientes con Síndrome de distrés respiratorio agudo. Rev Bras Ter Intensiva. 2016; 28(4): 452-462.
4. EquipoTerapiaVentilatoriaUC[Internet]. ¿Qué es el SDRA? La definición de Berlín. 2014 [fecha de acceso 18

- septiembre 2020]. Disponible en: <http://www.terapiaventilatoria.uc.cl/Articulos/que-es-el-sdra-la-definicion-de-berlin>
5. Aguilera Celorrio L, et al. Síndrome de distrés respiratorio agudo: Revisión a propósito de la definición de Berlín. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2014; 61(6): 319-327.
 6. Real López L, et al. El decúbito prono en el Síndrome de Distrés respiratorio del adulto.: cuidados de enfermería. *Enferm Intensiva.* 2002; 13(4): 146-154.
 7. Calyeca Sánchez MV, et al. Ventilación mecánica en decúbito prono: estrategia ventilatoria temprana y prolongada en SDRA severo por influenza. *Col Mex Med Crit.* 2017; 31(4): 198-204.
 8. Dubin A, Estenssoro E. Acute respiratory distress syndrome. *Medicina (B Aires).* 2016;;76(4):235-41.
 9. Campello Vicente C, Del Saz Caja MI, Tomás Robles A, Villaescusa Carrillo MC, Vidal Baños A. La terapia decúbito prono desde la perspectiva de la enfermería en UCI: una revisión integrativa. *Revista Científica de Enfermería.* 2015; 10: 1-16.
 10. Guérin C, Mezidi M. Effects of patient positioning on respiratory mechanics in mechanically ventilated ICU patients. *Ann Transl Med.* 2018; 6(19): 384.
 11. Glenn RW, Johnson NJ, Luks AM. Gas exchange in the prone posture. *Respir Care.* 2017; 62(8): 1097-1110.
 12. Beitler JR, Malhotra A, Prisk GK, Scholten EL. Treatment of ARDS with prone positioning. *Chest.* 2017;151(1):215-224.
 13. Mehta C, Mehta Y. Management of refractory hypoxemia. *Ann Card Anaesth.* 2016; 19(1): 89-96.
 14. Fiorio Junior PL, Lourenço Santos B, Lourenço Santos C, dos Santos Samary C, Schanaider A. Pulmonar recruitment in acute respiratory distress syndrome. What is the best strategy?. *Rev Col Bras.* 2015; 42(2): 125-129.
 15. Camargo Lozada ME, Gómez Olaya JL, Ordoñez Sánchez SA, Rodríguez Buenahora RD. Decúbito prono en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda, de la fisiología a la práctica clínica. *Medicas UIS.* 2016; 29(2): 81-101.
 16. Bernal Ramírez OJ, Mora Arteaga JA, Rodríguez SJ. Efecto de la ventilación mecánica en posición prona en pacientes con Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda. Una revisión sistemática y metaanálisis. *Med Int.* 2015; 39(6): 352-265.
 17. Bloomfield R, Noble DW, Sudlow A. Prone position for acute respiratory failure in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2015; 11.
 18. Adhikari NKJ, et al. Prone position for acute respiratory distress syndrome. A systematic review and meta-analysis. *Ann Am Thorac Soc.* 2017; 14(4): 280-288.
 19. Guérin C. Prone positioning acute respiratory distress syndrome patients. *Ann Transl Med.* 2017; 5(14): 289.
 20. Jové Ponseti O, Ortiz Chinchilla D, Villarrasa Millán A. Análisis de las complicaciones del decúbito prono en el Síndrome de Distrés Respiratorio agudo: estándar de calidad, incidencia y factores relacionados. *Enferm intensiva.* 2017; 28(3): 125-134.

Anexo I. Definición de Berlín, 2012.

TEMPORALIDAD	Inicio en los siguientes siete días a un cuadro clínico conocido, nuevos síntomas respiratorios o empeoramiento de la situación.
RADIOGRAFÍA	Opacidad bilateral y edema pulmonar.
ORIGEN DEL EDEMA	Insuficiencia respiratoria sin relación con insuficiencia cardiaca o sobrecarga de fluidos.
OXIGENACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Leve: PaO₂ / FiO₂ de 201 a 300 mmHg. PEEP / CPAP > o igual 5 cmH₂O. Mortalidad 27%. Moderado: PaO₂ / FiO₂ de 101 a 200 mmHg. PEEP > o igual 5 cmH₂O. Mortalidad 32%. Severo: PaO₂ / FiO₂ < o igual 100 mmHg. PEEP > o igual 5 cmH₂O. Mortalidad 45%.

Fuente: Elaboración propia. 2020.

Protocolo del circuito perioperatorio, en pacientes con virus SARS-COV-2

AUTORAS

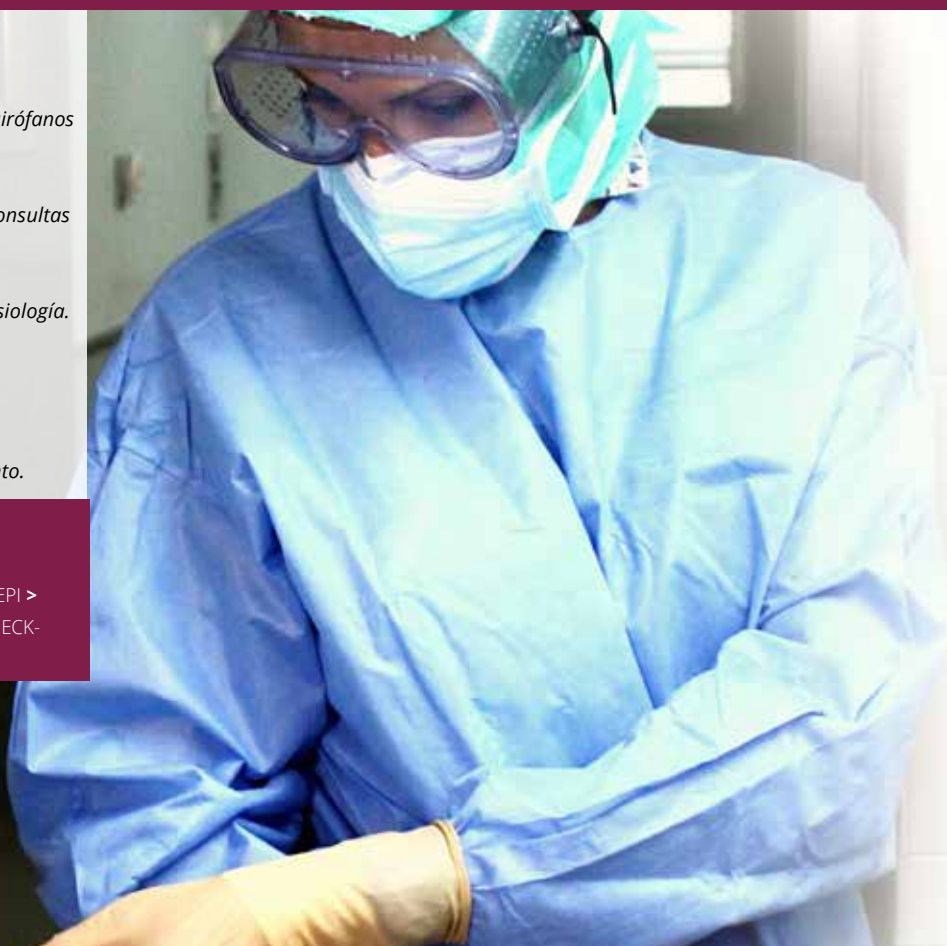
- ANA BELÉN MARTÍNEZ PINEDA
Diplomada en Enfermería. Servicio de Quirófanos Centrales. Hospital de Sagunto.
- CRISTINA MARTÍNEZ PINEDA
Diplomada en Enfermería. Servicio de Consultas Externas. Hospital de Sagunto.
- ANA ISABEL ALEIXANDRE LÓPEZ
Doctora en Medicina. Servicio de Anestesiología. Hospital de Sagunto.

COLABORADORA

- CARMEN VEGA PÉREZ
Supervisora de Enfermería. Servicio de Quirófanos Centrales. Hospital de Sagunto.

PALABRAS CLAVE

> VIRUS SARS- COV-2 > COVID-19 > CIRCUITO PERIOPERATORIO > BLOQUE QUIRÚRGICO > EPI > TÉCNICA NO ESTÉRIL > TÉCNICA ESTÉRIL > CHECK-LIST > COLOCACIÓN > RETIRADA



RESUMEN

En este Protocolo se describe el circuito que debe seguir un paciente con virus SARS- CoV-2 en el Bloque Quirúrgico. Con la finalidad de impedir el contagio del virus, determinaremos las actuaciones de cada uno de los profesionales sanitarios que intervienen en el proceso quirúrgico, así como las medidas de protección a adoptar, enumerando una secuencia detallada de colocación y retirada protocolizada del EPI.

CIRCUITO PERIOPERATORIO PREOPERATORIO

En el Servicio de Quirófanos Centrales del Hospital de Sagunto, el Quirófano 7 ha sido asignado para la realización de las intervenciones quirúrgicas de todos los pacientes COVID-19 confirmados o bajo sospecha.

La distribución de este Quirófano queda registrada en la Tabla 1. Para su preparación debemos retirar de su interior todo el material fungible y no fungible que no sea imprescindible, manteniendo todas las puertas cerradas, salvo la que comunica con el antequirófano.

Los Equipos de Protección individual (EPI) estarán ubicados en el antequirófano, así como los impresos del Check-list sobre colocación y retirada de los mismos.

Se recomienda seguir y cumplimentar estrictamente este Check-list en parejas, para que una de las personas compruebe que se van realizando los pasos en el orden descrito.

El uso de pantalla facial NO deberá incluirse en el Equipo de Protección individual (EPI) para Cirujanos y Enfermera Instrumentista, porque sus características de tamaño y rigidez pueden favorecer la contaminación del campo quirúrgico.

El uso de mono NO deberá incluirse en el Equipo de Protección individual (EPI) previa realización de Técnica estéril, debido a que sus mangas impiden poder realizarse un adecuado lavado quirúrgico hasta los codos.

INTRAOPERATORIO

El Celador trasladará al paciente al interior del Bloque quirúrgico en su cama, según el circuito acordado (Tabla 1). El transfer no deberá utilizarse, ya que en el traspaso podemos favorecer la contaminación de las superficies ambientales.

Tanto en la entrada del Área quirúrgica, como en la del Quirófano 7, se deberá colocar alfombrillas antideslizantes impregnadas con desinfectante, para facilitar la limpieza de las ruedas de la cama.

Los pacientes no intubados deben permanecer con mascarilla quirúrgica en todo momento.

Los miembros del Equipo colaborarán en todo momento en el paso y en el correcto posicionamiento del paciente en la mesa quirúrgica.

Tras ello, la cama del paciente ya desprovista de ropa, se sacará al Área anexa, localizada en la parte trasera de Quirófano, donde la TCAE de intermedio procederá a su limpieza y desinfección.

Posteriormente la TCAE de exteriores la vestirá.

Todo aquel instrumental o material utilizado (ecógrafo, neuroestimulador, intensificador de imágenes, ...) que no se necesite posteriormente, se dejará en el Área anexa para que allí la TCAE de intermedio proceda a su limpieza y desinfección.

Tras ello, el Celador de apoyo lo colocará en los lugares donde esté ubicado de forma habitual.

EQUIPO QUIRÚRGICO

Los miembros del equipo permanecerán dentro de Quirófano, hasta finalizar la cirugía.

El número de ellos se limitará en la medida de lo posible:

- **ANESTESIÓLOGO** (1 o 2)

El número de Anestesiólogos será de uno.

Siendo recomendable aumentar a dos, en caso que el paciente requiera

anestesia general, e imperativo si existiera compromiso respiratorio.

Se vestirán con el EPI. (Tabla 2-3)

Si tiene que realizar una Técnica anestésica que necesite lavado antiséptico/lavado quirúrgico, se cambiará el EPI según protocolo para este fin. (Tabla 4)

- **CIRUJANOS**

Restringir el número de Cirujanos, si el procedimiento lo permite.

Uno de ellos se vestirá con el EPI (Tabla 2 - 3), y colaborará en la colocación del paciente en la mesa quirúrgica.

El resto se colocará el EPI (Tabla 4), y entrará en Quirófano una vez el paciente esté anestesiado.

- **ENFERMERA DE ANESTESIOLOGÍA** (1)

Se vestirá con el EPI (Tabla 2-3), y entrará a ayudar en el procedimiento anestésico.

Si el paciente necesita para su traslado la presencia del Anestesiólogo, la Enfermera de Anestesiología lo acompañará.

- **ENFERMERA INSTRUMENTISTA** (1)

Cuando el paciente esté en la mesa de Quirófano y la cama se haya sacado, la Enfermera Instrumentista se colocará el EPI (Tabla 4), y procederá a preparar la mesa de instrumentación.

- **ENFERMERA CIRCULANTE o TCAE CIRCULANTE** (1)

Se vestirá con el EPI (Tabla 2-3), y entrará a ayudar a la Enfermera Instrumentista.

- **ENFERMERA DE INTERMEDIO** (1)

Permanecerá en el antequirófano de mediadora entre el Quirófano y el resto del Bloque quirúrgico, suministrando los fármacos y el material necesario para evitar que salgan los profesionales de dentro de Quirófano ya vestidos con el EPI.

- **TCAE DE INTERMEDIO** (1)

Se vestirá con el EPI (Tabla 2-3), y permanecerá en el Área anexa, localizada en la parte trasera de Quirófano, actuando de intermediaria entre el Quirófano y el resto del Bloque quirúrgico.

- **CELADOR** (1 o 2)

Se vestirá con el EPI (Tabla 2-3) y

colaborará con el Equipo en las tareas propias del Bloque quirúrgico, incluyendo el traslado del paciente desde la Unidad de procedencia.

El trayecto de regreso desde Quirófano a la Unidad correspondiente, lo realizará el Celador de apoyo.

POSTOPERATORIO

La Recuperación postanestésica (URPA/ Despertar) del paciente se realizará dentro de Quirófano, bajo vigilancia monitorizada del Anestesiólogo y de la Enfermera de Anestesiología.

Una vez el paciente cumpla los criterios para poder enviarlo a la Unidad de procedencia, se trasladará por el Celador de apoyo correctamente vestido con el EPI (Tabla 2-3), y atendiendo al recorrido descrito en la Tabla 1 .

Antes del traslado del paciente, todos aquellos miembros que lo acompañen deberán cambiarse el EPI por uno nuevo, según protocolo explicado (Tabla 5-6 -7) (Tabla 2-3), reduciendo así la posible contaminación de las superficies ambientales.

Previamente a la salida de Quirófano, se le comunicará a la Supervisora para que ponga en marcha el Protocolo de traslado intrahospitalario.

Es conveniente que dentro del equipo haya un miembro adicional que no use guantes y sea el que interactúe con el medio (pulsadores, botones de ascensores...). Sus manos estarán correctamente desinfectadas en todo momento.

El personal de Quirófano saldrá de uno en uno al Área anexa por la puerta designada para ello, (puerta trasera de Quirófano) Se recomienda que la TCAE de intermedio esté situada a 2 metros de cada uno de ellos, para poder supervisar el seguimiento correcto del Check-list de retirada del EPI.

El material desechable será introducido en los contenedores preparados para tal fin, asegurándose que no haya nada por el suelo.

Todas aquellas gafas de protección ocular y pantallas faciales que puedan ser reutilizadas, se introducirán en un contenedor con detergente enzimático para su limpieza y posterior desinfección.

A continuación cada miembro se dirigirá al vestuario para cambiarse el uniforme.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL QUIRÓFANO

La Enfermera Instrumentista junto con la Enfermera Circulante o TCAE Circulante colocaran el instrumental en los cestillos. Cada uno de los cestillos se introducirá en una bolsa de plástico y se anudará colocando una pegatina identificativa de Riesgo Biológico.

La TCAE de intermedio avisará al Servicio de Esterilización del envío del instrumental contaminado, y será ella la que se encargue de transportarlo con un carro y enviarlo a través de los montacargas que comunican el Área Quirúrgica con el Servicio de Esterilización.

Una vez enviado, el Personal de limpieza de Quirófono limpiará y desinfectará este montacargas, así como el carro en el que estaba el instrumental.

Este Personal de limpieza deberá llevar colocado un EPI correctamente.

Tras la salida del paciente de Quirófono, la TCAE de intermedio junto con la Enfermera Circulante o TCAE Circulante, procederán a la limpieza y desinfección de todo el material (respirador, cables, laringoscopia, mascarillas faciales...).

El Quirófono se recogerá, y todo el material fungible que esté contaminado se desechará en los cubos destinados para Riesgo Biológico.

Una vez el Quirófono ha sido correctamente limpiado y desinfectado, la Supervisora avisará para poner en marcha un proceso de desinfección terminal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Consejo Asesor del Programa de Seguridad de pacientes críticos. Adaptación en la UCI de las recomendaciones de los Proyectos Zero durante la pandemia por SARS-CoV-2. Madrid. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Versión 20 de octubre 2020. https://www.mscbs.gob.es/ca/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ADAPTACION_EN_LA_UCI_DE_LAS_RECOMENDACIONES_DE_LOS_PROYECTOS_ZERO-COVID19-V1.pdf
2. Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades. Informe técnico del ECDC. Guía para utilizar

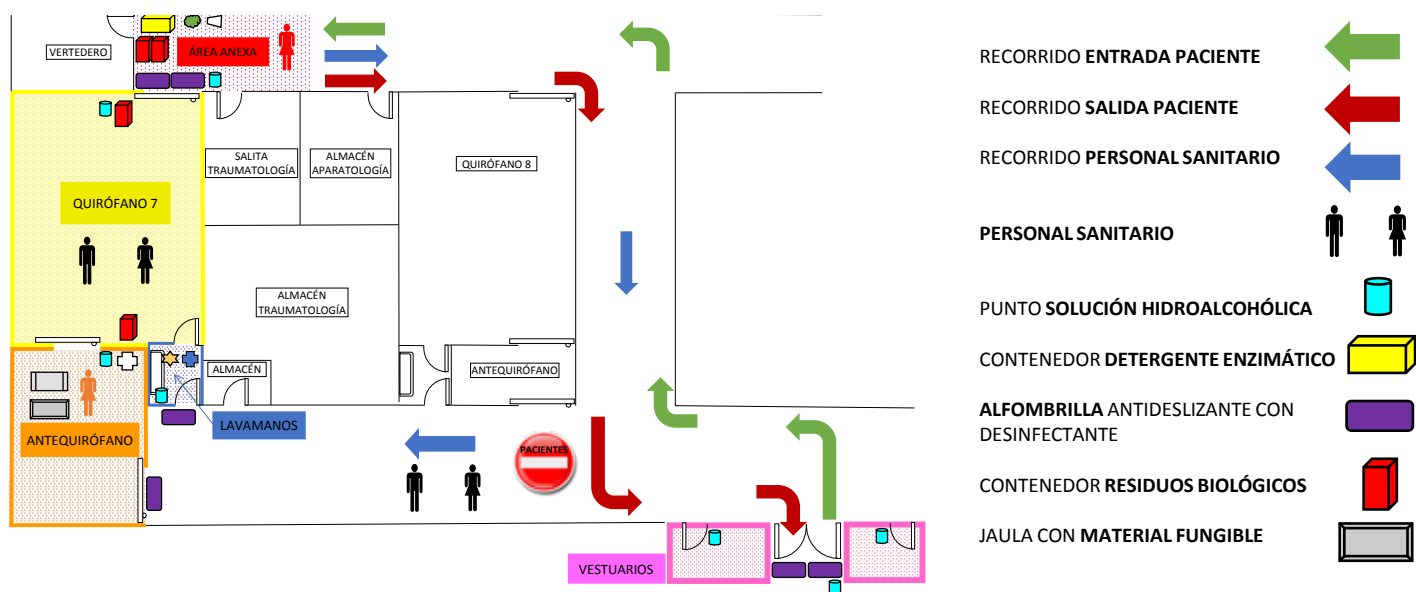
y retirar el equipo de protección individual en entornos asistenciales para el cuidado de los pacientes en los que se sospecha o se ha confirmado la COVID-19. Estocolmo. ECDC. Febrero de 2020. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Protective%20equipment_ES.pdf

3. Hospital Universitario de Getafe. Protocolo de organización perioperatoria de pacientes con nuevo coronavirus (SARS-COV-2). 15 marzo 2020. Madrid. Comunidad de Madrid. <https://anestesiario.org/WP/uploads/2020/03/Protocolo-COVID-19-HUG.pdf>
4. Ayuso Baptista F. Burgueño Laguía P. Delgado Sánchez R. et al. Traslado interhospitalario ante la pandemia de covid-19. Versión 1. 3 de abril de 2020. Madrid. SEMES - SEMICYUC. <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/04/TIH-COVID19-V1-FINAL.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la covid-19. Orientaciones provisionales. 15 de mayo 2020. Ginebra. OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332168/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf>
6. Servicio de Prevención de riesgos laborales del hospital General de Valencia y el Instituto de Investigación del Hospital General Universitario de Valencia. Correcta colocación y retirada de EPI (equipo de protección individual) avanzado con mono. 22 de abril 2020. Valencia. Servicio de Salud Laboral- Consorci Hospital General Universitari de València. <http://blog.general-valencia.san.gva.es/2020/04/22/videos-para-la-correcta-colocacion-y-retirada-de-epi-avanzado-con-mono/>
7. Servicio de Medicina Preventiva – Servicio de Riesgos Laborales del Hospital General Universitario de

Valencia. Check- list de colocación y retirada del equipo de protección individual (EPI) avanzado con mono. V 15. 2 de abril de 2020. Valencia. Consorci Hospital General Universitari de València. <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:820693e5-c69f-4c20-9437-fb48f12e395c#pageNum=1>

8. Ti LK, Ang LS, Foong TW et al. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anesth.* 2020. 67, 756–758. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>
9. Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Recomendación para el manejo intraoperatorio de pacientes con sospecha o confirmación de infección con coronavirus COVID-19. 2020. Madrid. SEDAR. https://www.sedar.es/images/site/Intraoperatorio_y_coronavirus.docx_003_1.pdf
10. Servicio de Anestesiología y Reanimación – Hospital Virtual Valdecilla. Protocolo de Asistencia Anestésico-Quirúrgica de paciente infectado por coronavirus. Santander. 2020. HVV. <https://www.sedar.es/index.php/recomendaciones-coronavirus>
11. Associação dos Enfermeiros de Sala de Operações Portugueses. Recomendações para a abordagem de doente em contexto perioperatório suspeito, provável, contaminado ou infetado por SARS-CoV-2 (COVID-19). Versão2. abril 2020. Lisboa. AESOP. <https://www.aesop-enfermeiros.org/wp-content/uploads/2020/04/recomendacoes-perioperatorias-covid19-versao2.pdf>
12. Liang ZC, Chong MSY, Sim MA, et al. Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. *J Bone Joint Surg Am.* 2020 3 de junio; 102 (11): 946-950. doi: 10.2106 / JBJS.20.00513. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7197341/>

Tabla 1.



EPIs (Guantes, batas desechables, monos, gorros, gafas protección, pantallas, calzas, mascarillas quirúrgicas con o sin visera, mascarillas FFP2 y FFP3)

BATAS ESTÉRILES

GUANTES ESTÉRILES

CARRO ANESTESIA



ENFERMERA DE INTERMEDIOS



TCAE INTERMEDIOS



GORROS



MASCARILLAS FFP2/FFP3



Tabla 2. Protocolo de actuación frente al Sars-COV19

COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) CON BATA PREVIO A TÉCNICA NO ESTÉRIL		
Autoras: Martínez Pineda, B; Martínez Pineda, C; Aleixandre López, A.I.		
VESTUARIO	1	El personal vestirá correctamente: Uniforme quirúrgico (camisa por dentro del pantalón), Primer gorro (recoger pelo largo) y calzado quirúrgico
	2	Retirarse objetos personales (joyas, reloj, vaciar bolsillos...) En caso de uso de gafas graduadas , sujetarlas, evitando caídas
ANTEQUIRÓFANO	3	Higiene de manos con agua y jabón o con solución hidroalcohólica 20"
	4	Colocarse mascarilla ffp2/ffp3 . Ajustar al puente de la nariz y al mentón. Comprobando que no haya fugas.
	5	Colocarse 2º gorro . Preferiblemente tipo capucha atándose detrás. Cubriendo las orejas, frente y cuello.
	6	Colocarse calzas , a modo de bota alta. Se recomienda para su colocación, sentarse o apoyar el pie en una banqueta.
	7	Colocarse gafas de protección de montura integral.
	8	Colocarse encima mascarilla quirúrgica sin visera: si riesgo de salpicaduras. Para mayor protección colocarse pantalla facial o mascarilla quirúrgica con visera. No entrecruzar las cintas de las mascarillas con las de las gafas
	9	Colocarse primer par de guantes no estériles
	10	Colocarse bata no estéril , con refuerzo. En caso de batas sin refuerzo, se colocará debajo delantal impermeable.
	11	Colocarse 2º par de guantes no estériles . Se deberá extender por encima del puño y la manga

Tabla 3. Protocolo de actuación frente al Sars-COV19

COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) CON MONO PREVIO A TÉCNICA NO ESTÉRIL		
Autoras: Martínez Pineda, B; Martínez Pineda, C; Aleixandre López, A.I.		
VESTUARIO	1	El personal vestirá correctamente: Uniforme quirúrgico (camisa por dentro del pantalón), Primer gorro (recoger pelo largo) y calzado quirúrgico
	2	Retirarse objetos personales (joyas, reloj, vaciar bolsillos...) En caso de uso de gafas graduadas , sujetarlas, evitando caídas
ANTEQUIRÓFANO	3	Higiene de manos con agua y jabón o con solución hidroalcohólica 20"
	4	Colocarse mascarilla ffp2/ffp3 . Ajustar al puente de la nariz y al mentón. Comprobando que no haya fugas.
	5	Colocarse gafas de protección , de montura integral.
	6	Colocarse encima mascarilla quirúrgica sin visera : si riesgo de salpicaduras. No entrecruzar las cintas de las mascarillas con las de las gafas. Si se va a usar pantalla facial, omitir este paso.
	7	Colocarse primer par de guantes no estériles
	8	Colocarse mono . Es conveniente colocarlo sentado, sobretodo si es un mono integral. Si no es integral, colocar las calzas a modo de botas altas. Ajustar la capucha y cerrar cremallera.
	9	Colocarse pantalla facial , si necesita mayor protección.
	10	Colocarse 2º par de guantes no estériles . Se deberá extender por encima del puño y la manga

Tabla 4. Protocolo de actuación frente al Sars-COV19

COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) CON BATA PREVIO A TÉCNICA ESTÉRIL		
Autoras: Martínez Pineda, B; Martínez Pineda, C; Aleixandre López, A.I.		
VESTUARIO	1	El personal vestirá correctamente: Uniforme quirúrgico (camisa por dentro del pantalón), Primer gorro (recoger pelo largo) y calzado quirúrgico
	2	Retirarse objetos personales (joyas, reloj, vaciar bolsillos...) En caso de uso de gafas graduadas , sujetarlas, evitando caídas
ANTEQUIRÓFANO	3	Higiene de manos con agua y jabón o con solución hidroalcohólica 20"
	4	Colocarse mascarilla ffp2/ffp3 . Ajustar al puente de la nariz y al mentón. Comprobando que no haya fugas.
	5	Colocarse 2º gorro . Preferiblemente tipo capucha atándose detrás. Cubriendo las orejas, frente y cuello.
	6	Colocarse calzas , a modo de bota alta. Se recomienda para su colocación, sentarse o apoyar el pie en una banqueta.
	7	Colocarse gafas de protección de montura integral.
	8	Colocarse encima mascarilla quirúrgica sin visera : si riesgo de salpicaduras. Para mayor protección colocarse mascarilla quirúrgica con visera. No entrecruzar las cintas
LAVAMANOS	9	Realizar lavado quirúrgico
	10	Colocarse 1ª bata estéril con refuerzo. Las cintas traseras serán atadas por la enfermera circulante/tcae circulante
	11	Colocarse primer par de guantes estériles . Se deberá extender por encima del puño y la manga.
QUIRÓFANO	12	Colocarse 2ª bata estéril , sin refuerzo
	13	Colocarse 2º par de guantes estériles
<ul style="list-style-type: none"> • El uso de pantalla facial no es compatible en técnica estéril, porque puede favorecer la contaminación del campo quirúrgico • El uso de mono tampoco es compatible, ya que con él, no se puede realizar un lavado quirúrgico hasta los codos 		

Tabla 5. Protocolo de actuación frente al Sars-COV19

RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) CON BATA TRAS TÉCNICA NO ESTÉRIL		
Autoras: Martínez Pineda, B; Martínez Pineda, C; Aleixandre López, A.I.		
QUIRÓFANO	1	Retirarse bata con refuerzo . Desatar el lazo, cogerla desde los hombros y dirigirla hacia los codos evertiéndola y arrastrando en su trayecto el 2º par de guantes.
	2	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	3	Retirarse calzas . Pellizcarlas desde los laterales, apoyando el pie en una banqueta y bajarlas evertiéndolas .
	4	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20" Pasar a la alfombra antideslizante impregnada en desinfectante, del área anexa.
ÁREA ANEXA	5	Retirarse 2º gorro , gafas de protección, pantalla facial y mascarilla quirúrgica Al mismo tiempo. Desde la parte posterior, flexionando ligeramente la cabeza y desatando las cintas una a una. Las gafas y la pantalla se echarán en un recipiente con detergente enzimático.
	6	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	7	Retirarse delantal impermeable en caso de haberlo usado. Retirarse primer par de guantes
	8	Higiene de manos con solución hidroalcohólica 20"
	9	Retirarse primer gorro
	10	Retirarse la mascarilla FFP2/FFP3 . Si deterioro o sobrepasa tiempo máximo de uso
	11	Higiene de manos con solución hidroalcohólica 20"
	12	Colocarse rápidamente primer gorro y mascarilla FFP2/FFP3 , si se hubiera desechado.

Tabla 6. Protocolo de actuación frente al Sars-COV19

RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) CON MONO TRAS TÉCNICA NO ESTÉRIL		
Autoras: Martínez Pineda, B; Martínez Pineda, C; Aleixandre López, A.I.		
QUIRÓFANO	1	Retirarse calzas , en caso de tratarse de un mono no integral. Pellizcarlas de los laterales, apoyando el pie en una banqueta y bajarlas evertiéndolas.
	2	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20" Pasar a la alfombra antideslizante impregnada en desinfectante, del área anexa.
ÁREA ANEXA	3	Retirarse pantalla facial , en caso de llevarla desde la parte posterior, flexionando ligeramente la cabeza. Se echará al recipiente con detergente enzimático.
	4	Bajarse cremallera del mono . Extendiendo la cabeza hacia atrás.
	5	Retirarse el mono . Coger con ambas manos la capucha y evertirla desde la parte exterior. Estirar desde la zona dorso Lumbal. Sacar ambas mangas del revés arrastrando en su trayecto el 2º par de guantes.
	6	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	7	Terminar de retirarse el mono . Deslizar hacia los pies, enrollándolo sin tocar la parte externa. Si el mono es integral, es conveniente sentarse para evitar caídas al sacar los pies.
	8	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	9	Retirarse gafas de protección , y la mascarilla quirúrgica a la misma vez. Desde la parte posterior, flexionando ligeramente la cabeza y desatando las cintas Una a una. Las gafas se echan al recipiente con detergente enzimático .
	10	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	11	Retirarse primer par de guantes
	12	Higiene de manos con solución hidroalcohólica 20"
	13	Retirarse primer gorro y retirar mascarilla FFP2/FFP3 . Si deterioro o sobrepasa tiempo máximo.
	14	Higiene de manos con solución hidroalcohólica 20"
	15	Colocarse rápidamente primer gorro y mascarilla FFP2/FFP3

Tabla 7. Protocolo de actuación frente al Sars-COV19

RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) CON BATA TRAS TÉCNICA ESTÉRIL Autoras: Martínez Pineda, B; Martínez Pineda, C; Aleixandre López, A.I.		
QUIRÓFANO	1	Retirarse bata sin refuerzo . Desatar el lazo, cogerla desde los hombros y dirigirla hacia los codos evertiéndola y arrastrando en su trayecto el 2º par de guantes
	2	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	3	Retirarse calzas . Pellizcarlas desde los laterales, apoyando el pie en una banqueta y bajarlas evertiéndolas .
	4	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20" Pasar a la alfombrilla antideslizante impregnada en desinfectante, del área anexa.
ÁREA ANEXA	5	Retirarse 2º gorro , gafas de protección y mascarilla quirúrgica al mismo tiempo. Desde la parte posterior, flexionando ligeramente la cabeza y desatando las cintas una a una. Las gafas se echan al recipiente con detergente enzimático .
	6	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	7	Retirarse la 1ª bata con refuerzo . Desatar el lazo, coger la bata desde los hombros y dirigirla hacia los codos evertiéndola y arrastrando en su trayecto el primer par de guantes.
	8	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	9	Retirarse primer gorro
	10	Retirarse mascarilla FFP2/FFP3 . Si deterioro o sobrepasa tiempo máximo de uso.
	11	Higiene de guantes con solución hidroalcohólica 20"
	12	Colocarse rápidamente primer gorro y mascarilla FFP2/FFP3 , si se hubiera desechado

Estudio de los factores del grado de cumplimiento de medidas de seguridad quirúrgica en un hospital terciario

AUTORES

- MARÍA DEL MAR GÓMEZ MURCIA
Enfermera del Hospital Universitario Dr. Peset
- INÉS MURCIA GÓMEZ
Profesora de la Universidad Católica San Vicente Mártir. Facultad de Enfermería

PALABRAS CLAVE

> ENFERMERÍA DE QUIRÓFANO > SEGURIDAD DEL PACIENTE > LISTA DE VERIFICACIÓN QUIRÚRGICA > ENCUESTAS Y CUESTIONARIOS



Artículo en memoria de María del Mar Gómez Murcia, enfermera. Extraído del trabajo de investigación realizado para su Trabajo Fin de Grado.

María del Mar nos dejaste al inicio de tu gran sueño "ser enfermera". Todos los que te conocimos sabemos que se ha perdido una gran persona.

"Siempre te recordaremos con tu eterna sonrisa"

Inés Murcia Gómez

RESUMEN

Objetivos: Determinar el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad quirúrgica en el proceso pre e intraoperatorio.

Métodos: Estudio piloto prospectivo, descriptivo, basado en establecer el cumplimiento de la lista de verificación quirúrgica sobre una muestra de 48 pacientes de 5 cinco especialidades quirúrgicas distintas en un hospital terciario. Desde febrero-abril de 2019, se realizó el seguimiento observacional de la cumplimentación de las medidas de seguridad quirúrgica.

Se incluyó cirugía mayor y los profesionales de enfermería del área pre e intraquirúrgica en turnos de mañana y tarde, quedando excluidos la cirugía mayor ambulatoria (CMA) y de urgencia, así como la enfermería del área postoperatoria.

Resultados: el porcentaje de cumplimentación total de la lista de verificación prequirúrgica es del 52%. La lista de verificación intraquirúrgica obtuvo un cumplimiento mayor que la prequirúrgica con un cumplimiento global del 79%.

El marcaje de la zona quirúrgica es la variable con menor cumplimentación en un 21% de casos de la lista de verificación intraquirúrgica.

La menor cumplimentación se asoció con la especialidad quirúrgica con un tiempo de duración más corto en relación con aquella en las que tiempo quirúrgico fue mayor. También se observó una notable diferencia entre una especialidad y otra respecto a la verificación verbal del procedimiento a realizar, obteniendo el porcentaje más elevado en traumatología superior al 100%, frente al 20% de cirugía.

Conclusiones: El proceso intraquirúrgico obtuvo una mayor cumplimentación de las medidas de seguridad que el prequirúrgico y las intervenciones de mayor complejidad y de duración.

INTRODUCCIÓN

El Bloque Quirúrgico, es un área de gran tensión, tanto para los profesionales que desarrollan técnicas de gran complejidad y viven situaciones de estrés, como para los pacientes por su incertidumbre y temor a su patología, hacia la intervención y su posterior recuperación.

En el siglo XX, Codman **(1)** fue pionero en destacar la importancia de la seguridad y eficiencia en el ámbito quirúrgico.

En 1980 A. Donabedian **(2)** expone lo que se entiende por una buena práctica, explicando la calidad asistencial.

Seguidamente, en 1999 el Instituto Americano de Medicina continuó enfatizando sobre este tema con la publicación "To Err Is Human: Building a Safer Health System", donde desvela los eventos adversos a causa de una mala práctica en la gestión del cuidado **(3)**.

En 2004, la OMS crea la Alianza Mundial para la seguridad del paciente, en respuesta a la resolución "WHA55.18" llevada a cabo por la 55a Asamblea Mundial de la Salud en 2002, con el propósito de mejorar la seguridad y los resultados quirúrgicos **(4)**. En España, los eventos adversos más destacados en el ámbito quirúrgico se atribuyen: al procedimiento con un 37.6%, infección nosocomial 29.2% y medicación con un 22.2% **(5)**.

Actualmente en el área quirúrgica se utiliza el listado de verificación quirúrgica (LVQ), presentado de forma oficial en 2008 **(6)**.

Asegurar un sistema seguro y sin fallos es la base para adquirir una mayor confianza y satisfacción desde ambas perspectivas, la del profesional a nivel personal y la del usuario sobre el sistema sanitario.

Esto implica llevar a cabo una correcta implementación de estas medidas en la práctica asistencial, ya que un estudio de más de 3000 pacientes en hospitales de todo el mundo evidencia un descenso del 4% en la tasa de complicaciones, y del 0,7 en la tasa de mortalidad, al aplicar de forma eficaz la lista de verificación quirúrgica **(7)**.

La OMS en el año 2009, lanza una campaña, que denominó "la cirugía segura salva vidas" para las instituciones y los profesionales y que incluyen "Infección quirúrgica Zero-Bacteriemia 0", patrocinados por el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, enmarcados en el programa de seguridad del bloque quirúrgico **(8-9)**.

Diversos estudios evidencian que gran proporción de los eventos adversos eran evitables, siendo su origen un fallo en cualquier fase del proceso quirúrgico y no de la técnica en sí **(9-10)**.

El objetivo principal del estudio ha sido determinar los factores que influyen en el grado de cumplimiento de las medidas de seguridad quirúrgica, en relación con la Lista de Verificación Quirúrgica (LVQ), evaluar la relación de la especialidad quirúrgica, la complejidad y tiempos quirúrgicos respecto al grado de cumplimiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio piloto prospectivo, observacional, descriptivo, transversal, basado en establecer una relación entre los factores influyentes y el grado de cumplimentación. Dicho estudio se realiza en el ámbito de un hospital terciario con una duración de tres meses. Para el estudio observacional se seleccionó una muestra de 48 pacientes, distribuidos también en el turno de mañana y tarde de las siguientes especialidades: cirugía ortopédica y traumatología (10 pacientes, 5 de mañana y 5 de tarde): COT, cirugía general y digestiva (10 pacientes, 5 de mañana y 5 de tarde): CIR, cirugía torácica (10 pacientes, 5 de mañana y 5 de tarde): CTO, urología (10 pacientes, 5 de mañana y 5 de tarde): URO, ginecología (8 pacientes, 5 de mañana y 3 de tarde): GIN.

Para evaluar el grado de cumplimentación, se tomaron como criterios de inclusión: cirugía mayor y profesionales de enfermería del área pre e intraquirúrgica. Se excluyeron los procedimientos de cirugía mayor ambulatoria que presentan una recuperación rápida y no requieren ingreso y cirugía mayor de urgencia que presenta un riesgo asociado notablemente elevado respecto a la cirugía programada, así como a los profesionales de enfermería del postoperatorio puesto que las medidas utilizadas en esta área están en base a otros criterios.

Para la interpretación de los datos proporcionados por estos instrumentos se hizo uso del programa estadístico Excel del paquete Microsoft® Office 2016, para la elaboración de gráficos, y el SPSS® versión 23 IBM®, mediante el cual se han realizado los análisis de fiabilidad, medidas de tendencia central y pruebas no paramétricas. El estudio se realizó tras la aprobación del CEIC, así como el consentimiento de cada uno de los sujetos que participaron en este cuestionario. AHRQ*= Agency for Health Care Research and Quality

Gráfico 1: Cumplimentación total la LVpreQ.

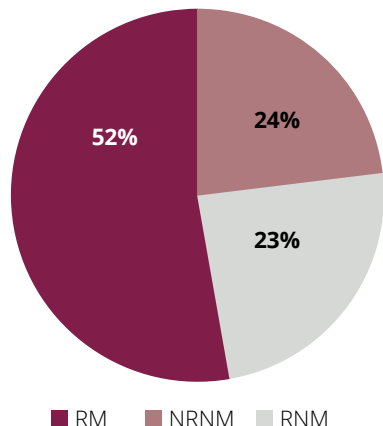


Gráfico 2: Cumplimentación respecto a cada variable de la LVpreQ.

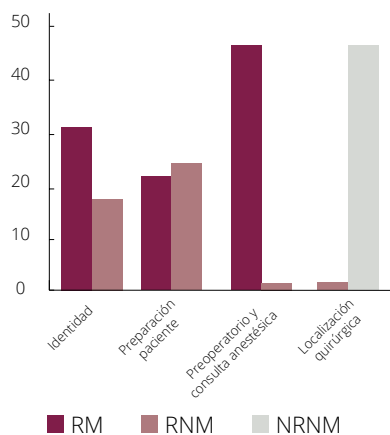
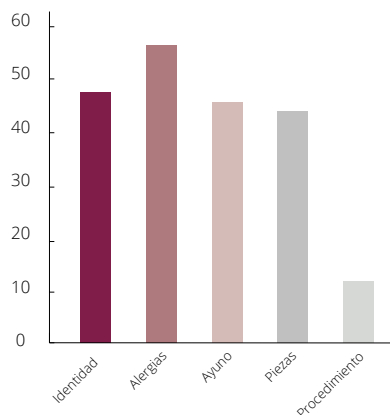


Gráfico 3: Corroboración verbal prequirúrgica.



RESULTADOS

En total se ha seguido la cumplimentación de las medidas de seguridad aplicadas a 48 pacientes, que difiere de los 50 de la muestra prefijada inicial, ya que durante la recogida de datos solo se pudo realizar el seguimiento de un total de 8 pacientes

Tabla 1: Comparación de medias de las cuestiones de corroboración verbal con el paciente en el proceso prequirúrgico según cada especialidad.

Especialidad	Identidad	Alergias	Ayuno	Piezas	Procedimiento
CIR Media	1,00	1,00	1,00	1,00	,30
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,000	,000	,000	,000	,483
COT Media	1,00	1,30	1,00	1,00	,80
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,000	,483	,000	,000	,422
CTO Media	1,00	1,10	,90	,80	,10
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,000	,568	,316	,422	,316
GIN Media	1,00	1,25	1,00	,88	,00
N	8	8	8	8	8
Desviación estándar	,000	,463	,000	,354	,000
URO Media	1,00	1,20	1,00	1,00	,00
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,000	,422	,000	,000	,000
TOTAL Media	1,00	1,17	,98	,94	,25
N	48	48	48	48	48
Desviación estándar	,000	,429	,144	,245	,438

en la especialidad de ginecología, ya que el resto de las intervenciones dentro de esta especialidad no cumplían los criterios de inclusión de esta investigación en el plazo establecido.

El porcentaje de cumplimiento total de la LVQ pre, valorando las variables que debían marcarse durante el proceso, obtuvo un cumplimiento total del 52%, que corresponde a que se realizaron las tareas expuestas y se marcaron en dicha hoja (RM), seguido de un 23%, correspondiente a que se realizó, pero no se marcó como realizada en la hoja (RNM) y finalmente con un 24%, correspondiente a la no realización y tampoco su marcaje en la misma (NRNM). (Gráfico 1).

Si se analiza cada uno de los apartados de forma individual, obtenemos que la mayor cumplimentación corresponde a la variable "comprobación del preoperatorio y consulta anestésica", seguido de la identidad del paciente, como se muestra a continuación en el gráfico 2 en el cual se desprende que la identidad fue preguntada a todos los sujetos estudiados, pero no fue registrado como corresponde, al igual que sucede con la verificación sobre la preparación del paciente.

Además del seguimiento de todas las variables contenidas en la LVpreQ, con diferencia, la categoría que resalta sobre las otras valoradas, es la identificación de alergias, preguntándose incluso varias veces al mismo individuo, principalmente al recibimiento del paciente en el área prequirúrgica, así como a la hora de

aplicar la profilaxis antibiótica, lo que hace que la verificación supere el 100%, ya que se preguntó un total de 56 veces en una muestra de 48 sujetos, de los cuales 7 presentaban alergias (Gráfico 3).

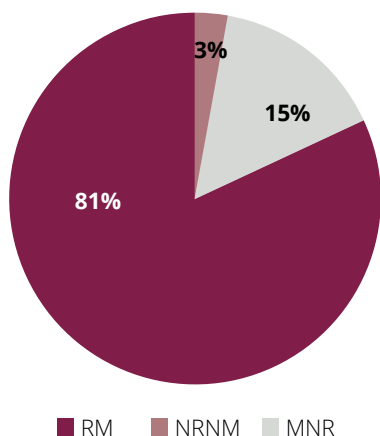
Asimismo, las medias comparadas muestran una gran variabilidad respecto al número de veces que se ha llevado a cabo la corroboración con el paciente del procedimiento a realizar mostrándose casi ausente en la mayoría de las cirugías, excepto en COT que se obtuvo una verificación del 80% (Ver tabla 1).

Respecto a la LVintraQ, se omitieron dos variables por hacer referencia exclusiva a otros colectivos distintos de enfermería, así pues, se obtuvo un cumplimiento total del 79%, refiriéndose a todos aquellos pasos que se han llevado a cabo, así como marcado su realización en dicha hoja, adoptando el valor de "realizado y marcado" (RM) para su contabilización (Gráfico 4).

Dividido en las tres fases que consta la lista de verificación intraquirúrgica se obtuvo en la primera un cumplimiento del 84%, seguida de un 80% en la segunda y finalizando con un 73% en la última.

El porcentaje atribuible a la primera fase es del 84%, donde la primera variable engloba la comprobación de la identidad del paciente, así como el procedimiento y la localización, considerándose como cumplimiento la corroboración de todos estos, así pues, se comprobó la identidad en un 96%, y la localización y procedimiento en un 52% (Gráfico 5).

Gráfico 4: Cumplimentación total de la LVintraQ.



El marcaje de la zona quirúrgica es la variable con menor cumplimentación en esta fase, con apenas un 21%. En la segunda fase o inicio quirúrgico, el cumplimiento es del 80%, debido a un incumplimiento total de la variable correspondiente a la confirmación por parte de todo el equipo de la identificación, el sitio quirúrgico, el procedimiento y la posición del paciente (**Gráfico 6**).

Finalmente, en la tercera y última fase, el cumplimiento es menor que en las anteriores, con un 73%, donde el menor porcentaje se atribuye a la revisión de las preocupaciones claves en la recuperación y atención del paciente, con un incumplimiento total, en 44 ocasiones se marcó como realizado, pero no se llevó a cabo, y en los otros 4 restantes ni se marcó en la LVintraQ ni tampoco se realizó (**Gráfico 7**). Además, en el proceso intraquirúrgico también se ha llevado a cabo la contabilización de una serie de preguntas que se corroboran verbalmente con el paciente, adicionales a las que ya contiene

Gráfico 7: Cumplimentación en la fase de salida

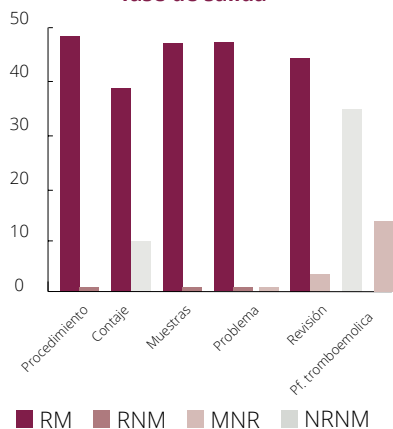
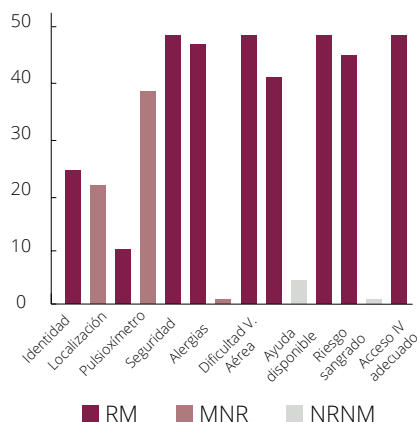


Gráfico 5: Cumplimentación en la fase de entrada.



la LVintraQ. Estas son, al igual que en el proceso prequirúrgico, la corroboración del ayuno y verificación de que no porta ninguna pieza extraíble o de metal (**Gráfico 8**). Aquello que menos se comprueba de forma verbal con el paciente en el proceso intraquirúrgico, es la presencia de piezas y el procedimiento, cuyo desglose y comparación de medias en base a las distintas especialidades estudiadas se distribuye en la **tabla 2**.

Las variables menos cumplimentadas y realizadas son: el marcaje de la localización quirúrgica, la confirmación por parte de todo el equipo de la identificación, el sitio quirúrgico, el procedimiento y la posición del paciente, así como la revisión de las preocupaciones claves en la recuperación y atención del paciente. Se observa una notable diferencia entre una especialidad y otra respecto a la verificación verbal del procedimiento a realizar, obteniendo el porcentaje más elevado en COT que supera el 100%, en contraste con el menor que hace referencia a CIR con un 20%.

Gráfico 8: Corroboración verbal intraquirúrgica.

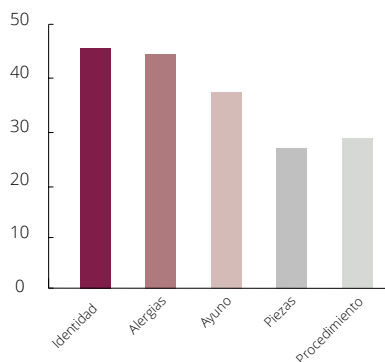
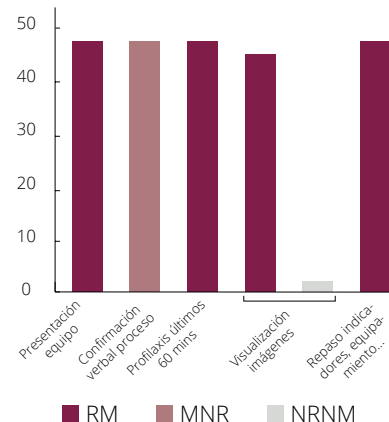


Gráfico 6: Cumplimentación en la pausa quirúrgica.



A través de establecer la media de duración de cada especialidad, así como la respectiva media de cumplimentación, mediante aquellos valores que fueron realizados y marcados en la LVintraQ, se obtiene el siguiente **gráfico 9** en el cual se observa que la menor cumplimentación está asociada con la especialidad en la que las cirugías tienen un tiempo de duración más corto, siendo en este caso COT, en relación con aquellas en las que tiempo quirúrgico es mayor.

DISCUSIÓN

El grado de cumplimentación ha sido determinado a partir de una serie de variables mencionadas anteriormente, las cuales han sido extraídas de las LVQ utilizadas en la institución en el que dicho estudio se ha realizado, que a su vez están basadas en la LVQ establecida por la OMS (6).

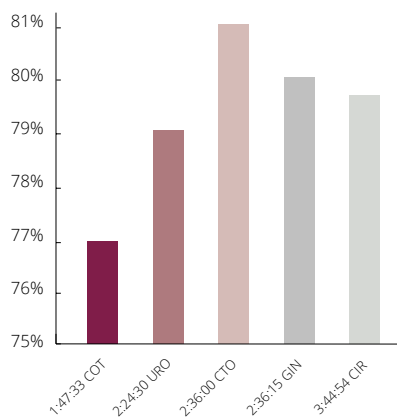
La LVQ, además de ser una herramienta organizada para no obviar ningún paso importante en la seguridad del paciente fomenta la comunicación de todo el equipo. Respecto al estudio del grado de cumplimiento de la LVintraQ, nuestra investigación obtuvo un porcentaje mayor de cumplimiento respecto a otros estudios encontrados, superando el 71% (11-15), a diferencia de la LVpreQ, que fue imposible su comparación ya que no se encontraron estudios sobre su implementación.

La LV intraQ, queda dividida en tres fases respecto al transcurso de la cirugía. Los resultados obtenidos sobre el grado de cumplimiento atribuible en cada una de estas fases coinciden con la mayoría de la bibliografía consultada (14-15), que atribuyen a las primeras fases el mayor

Tabla 2: Comparación de medias de las corroboraciones verbales en el intraquirúrgico según cada especialidad.

Especialidad	Identidad	Alergias	Ayuno	Piezas	Procedimiento
CIR Media	,90	1,00	,90	,60	,20
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,316	,471	,316	,516	,422
COT Media	1,00	1,00	,40	,50	1,30
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,000	,000	,516	,527	,483
CTO Media	,90	,80	,80	,50	,30
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,316	,422	,422	,527	,483
GIN Media	1,00	,88	,75	,25	,50
N	8	8	8	8	8
Desviación estándar	,000	,354	,463	,463	,535
URO Media	1,00	1,00	,90	,80	,50
N	10	10	10	10	10
Desviación estándar	,000	,000	,316	,422	,527
TOTAL Media	,96	,94	,75	,54	,56
N	48	48	48	48	48
Desviación estándar	,202	,320	,438	,504	,616

Grafico 9. Cumplimiento LVintraQ respecto a tiempos quirúrgicos



porcentaje, a diferencia de otro estudio (13) donde la mayor ejecución se dio en la tercera, segunda y primera, respectivamente.

En la primera fase la variable que conlleva una menor implementación es la que corresponde a la localización quirúrgica marcada con un 21%; se llevó a cabo en 10 intervenciones de un total de 48, de las cuales 19 implicaban lateralidad, y el 53% de estas pertenecen a la especialidad de COT, lo que justifica a su vez que sea la mayor especialidad en la que se pregunta al paciente sobre el procedimiento a realizar. En la siguiente fase, anterior a la incisión cutánea, el menor cumplimiento se atribuye a la confirmación por parte del cirujano/a, anestesiólogo/a y enfermera de la identidad del paciente, el sitio, así

como el procedimiento y la posición, constatando que dicha verificación, no se lleva a cabo por todos los miembros del equipo, tal como expone el manual de aplicación de la LVQ de la OMS (15), al igual que sucede con la variable “revisión de las preocupaciones claves en la recuperación y atención del paciente”, comprendido en la tercera fase, por lo que no se produce un correcto flujo de información entre el equipo quirúrgico, aumentado con ello el riesgo de obviar algún aspecto relevante en la seguridad del paciente.

Por lo que resulta imprescindible su fomento para que se cumplan estos pasos tal y como expone el manual de aplicación de la LVQ de la OMS (15), y así llegar a los objetivos de ésta, entre ellos la comunicación, a lo que hace referencia en las últimas variables mencionadas con una menor implementación, lo que puede generar un aumento en los errores de comunicación, que se producen hasta en un 30% (16).

Al igual que en otros estudios, el personal de enfermería es el más implicado en la realización y cumplimentación de esta lista, por ello las variables que han resultado con una menor cumplimentación son aquellas que requieren la colaboración con todo el equipo (17, 18).

Respecto a los tiempos quirúrgicos, aquellos procedimientos más cortos obtuvieron una cumplimentación menor, lo que podría justificarse con un aumento en el número de intervenciones a lo largo de su jornada laboral, pudiendo desem-

bocar en una mayor exigencia mental y ocasionando un alto nivel de estrés (19). Además, según las recomendaciones establecidas por la declaración de Helsinki sobre el uso y etiquetado de medicación, y su adaptación por la SEDAR, el SENSAR y el ISMP-España, en el estudio en cuestión se obtuvo una cumplimentación, así como una disponibilidad de etiquetado en el área del 100% (20, 21).

Como propuesta de mejora se podría considerar una adaptación de la LVQ en función del servicio/unidad en el que se vaya a usar, así como identificar al paciente por su nombre y no como un número según el tipo de intervención a realizar, para implicar al paciente en su proceso de salud, así como reducir riesgos.

También puede resultar de utilidad en posteriores estudios analizar la variabilidad de carga mental entre los profesionales de una misma institución.

Las limitaciones de este estudio hacen referencia a que no se incluyeron todas las especialidades de cirugía mayor, como neurocirugía, por el limitado número de intervenciones en comparación con las estudiadas, y cardiovascular, ya que se realiza en otra área. Además, cabe destacar que la muestra para la realización del cuestionario se ajustó a los turnos establecidos en ese momento, siendo más reducido en el de tardes.

Por lo anteriormente expuesto podemos concluir que se obtuvo una mayor cumplimentación de las medidas de seguridad intraquirúrgicas que en el proceso prequirúrgico. En la aplicación de la LVQ, se cumplen todos los ítems que se definen en ésta, aunque no se cumple según las directrices de la OMS. El cumplimiento de la LVQ es mayor en las intervenciones de mayor complejidad y de duración superior respecto a los procedimientos de menor complejidad y duración.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal de enfermería del bloque quirúrgico del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia por su colaboración.

A Encarna Martínez Hernández, enfermera de urgencias y quirófano, por la revisión desinteresada del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arenas-Márquez H, Anaya-Prado R. Errores en cirugía. Estrategias para mejorar la seguridad quirúrgica. *Cirugía y Cirujanos*. 2008;76(4):355-361. [Internet]. [Citado 11 junio 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66276415>
2. Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. 1a ed. Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press; 1980, Vol 1.
3. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington DC, USA: National Academies Press; 2000:1-68. [Internet]. [citado 21 de julio de 2018]:1-68. Disponible en: http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articulos-14460_recurso_1.pdf
4. Gutiérrez-Fernández R, Fernández-Martín J. La seguridad quirúrgica en el marco del Sistema Nacional de Salud de España. *Rev CONAMED*. 2010; 15(4): 188-194. [Internet]. [Citado 14 agosto de 2018]. Disponible en: www.dgdi-conamed.salud.gob.mx/ojs-conamed/index.php/revconamed/article/view/291/534
5. Aranaz J, Aibar C, Vitaller J, Ruíz P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; Feb 2006:1-170. [Internet]. [citado 16 de agosto de 2018]: 37 Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/es/proyectos/financiacion-estudios/e-epidemiologicos/2005/>
6. Organización Mundial de la Salud. Lista de verificación de la seguridad de la cirugía. Manual de aplicación (1ª Ed). La cirugía segura salva vidas. Ginebra; 2008:10-32. [Internet]. [citado 15 de agosto de 2018]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf;jsessionid=93078D2C85EB6E4429C0AF9768648C2D?sequence=1
7. Haynes A, Weiser T, Berry W, Lipsitz S, Breizat A, Dellinger E et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2009 [citado 17 de agosto 2018];360(5):491-499. Disponible en: <http://bit.ly/2Wut7NU>
8. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Proyecto Infección Quirúrgica Zero. 2016:8-62. [Internet]. [citado 15 de agosto 2018]:8-62. Disponible en: <http://bit.ly/2DUvXVx>
9. Asociación Española de Cirujanos. Programa Cirugía Segura. 2017:6-20. [Internet]. [citado 15 de agosto de 2018]:6-20. Disponible en: <http://bit.ly/2H2oEvy>
10. Sanchez-Martinez A, Gonzalez-Valverde F, Ruiz-Marin M, Martínez-González P, Canovas-Alcazar E, Sáez Soto Á. Listado de verificación quirúrgica: buscando la implicación de profesionales y pacientes. *Actualidad Médica*. 2016;101(798):79-84. [Internet]. [citado 14 de abril de 2019];101(798):79-84. Disponible en: <https://www.actualidadmedica.es/images/798/pdf/or03.pdf>
11. Melekie T, Getahun G. Compliance with Surgical Safety Checklist completion in the operating room of University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*. 2015;8(1):361. [Internet]. 2015 [citado 14 de abril de 2019]; 8:361. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4544783/pdf/13104_2015_Article_1338.pdf
12. Trujillo-Vizuet M, Culebro-Marín D, Domínguez-Arrevillaga S, Gómez-Cruz O, Pérez-Tirado J, Cruz-Recinos I, Canseco Ávila L. Evaluación del cumplimiento de la lista de verificación en el área quirúrgica del Hospital de Alta Especialidad de Chiapas. *Evid Med Invest Salud*. 2016;9(3):115-119. [Internet]. 2016 [citado 15 de abril de 2019];9(3):115-119. Disponible en: <http://revistaremis.com/resumen.php?id=19>
13. Rivero G, Nolasco G, Puntunet B, Cortés V. Nivel de cumplimiento y factores que influyen en la aplicación de la lista de verificación de cirugía segura. *Rev Mex Enf Cardiol*. 2012;20(2):47-53. [Internet]. [citado 15 de abril de 2019];20(2):47-53. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/>
14. Izquierdo F. Nivel de cumplimiento de la lista de verificación de cirugía segura por el personal de centro quirúrgico del Hospital Nacional Dos de mayo 2015. Lima, Perú; 2016:38-43. [Internet]. [citado 15 de abril de 2019] Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/5078/Izquierdo_bf.pdf?sequence=3
15. Implementation Manual. WHO Surgical Safety Checklist [Internet]. Geneva: WHO; 2009:4-10. [citado 17 de abril de 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44186/9789241598590_eng.pdf?sequence=1
16. Torres B, Nolasco A, Maciá L, et al col. Seguridad quirúrgica y cumplimiento del registro de información intraquirúrgica en España: Un análisis comparativo de dos instrumentos de registro. *Revista electrónica 41 trimestral de enfermería*. 2016;(41):183-194. [Internet]. [citado 17 de abril de 2019]. Disponible en: <http://bit.ly/2H5u7Sj>
17. Lingard L, Espin S, Rubin B, Whyte S, Colmenares M, Baker GR, et al. Getting teams to talk development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR. *Qual Saf Health Care*. 2005 ;14(5):340-346. [Internet] [citado 19 de abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15465935>
18. Wheelock A, Suliman A, Wharton R, Babu E, et al. The Impact of Operating Room Distractions on Stress, Workload, and Teamwork. *Ann Surg*. 2015;261(6):1075-84. [Internet]. 2015 [citado 22 de abril de 2019];261(6):183-194. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26291954>
19. Kawano Y. Association of Job-related Stress Factors with Psychological and Somatic Symptoms among Japanese Hospital Nurses: Effect of Departmental Environment in Acute Care Hospitals. *Journal of Occupational Health*. 2008; 50:79-85. [Internet]. [citado 25 de abril de 2019]. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/50/1/50_1_79/_pdf/-char/ja
20. Gómez-Arnau J, Bartolomé A, García del Valle S, Puebla G, et al. Errores de medicación y etiquetado de las jeringas. *Rev Esp Anestesiología Reanim*. 2013; 60(Supl 1):27-33. [Internet]. [citado 25 abril de 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034935613700070>
21. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *Eur J of Anaesthesiol*. 2010;27(7):592-7. [Internet]. [citado 25 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20520556>

Evidencia de la valoración y tratamiento de la sepsis en el ámbito prehospitalario: revisión sistemática

AUTORES

- JOSEP TORTOSA-FERRER
Máster en Urgencias y Emergencias. Universidad CEU Cardenal Herrera. CEU Universities
- DR. JOSÉ VTE CARMONA-SIMARRO
Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad CEU Cardenal Herrera. Alfara del Patriarca, Valencia, Spain. CEU Universities
- DR. JUAN JOSÉ TIRADO DARDER
Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Valencia (UEV)

PALABRAS CLAVE

> SEPSIS > ÁMBITO PRE HOSPITALARIO > EMERGENCIAS



RESUMEN

Objetivo: Evaluar, la atención pre hospitalaria en la sepsis, en los últimos años, a través de una revisión de la literatura científica de alto nivel y con evidencia demostrada.

Método: Revisión Sistemática. Las bases de datos consultadas fueron Pubmed Medline, Ebsco Cinahl, Ebsco Medline y Medline OVID. Se seleccionaron e incluyeron principalmente ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de alto nivel de evidencia, entre octubre de 2018 y mayo de 2019 en escenarios clínicos en los que se utilizó un antibiótico de forma preventiva ante sospecha de sepsis. La variable principal fue utilización o no de antibiótico, la formación del personal de asistencia prehospitalaria y la mortalidad. Se elaboró un plan metodológico referente al proceso de búsqueda, selección y análisis crítico cualitativo de los estudios siguiendo las recomendaciones del protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA[®]).

Resultados: La búsqueda mediante tesoro aportó un total de (1347) referencias bibliográficas en el conjunto de bases de datos consultadas. Tras aplicar los filtros obtuvimos 105 referencias para elegibilidad: (58) ECA y (47) RS y Analíticos. Al aplicar nuevos filtros se descartaron 96, quedando finalmente 9 referencias. Éstas fueron sometidas posteriormente a lectura crítica para valorar su idoneidad como muestra final para el estudio.

Conclusiones: Se ha valorado y analizado la literatura con relación a la evidencia científica en la atención prehospitalaria de la sepsis encontrando (1) ECA con un nivel de evidencia según la escala SING 1+, (2) RS con nivel de evidencia 2++ y (6) Analíticos de Cohortes con 2++. Se ha descrito y evaluado la evidencia científica encontrada referente a la atención pre hospitalaria del paciente con sepsis en (3) variables de interés clínico: la capacitación del personal, la administración de antibióticos y la mortalidad. No se ha podido demostrar que la administración de antibióticos en

el ámbito prehospitalario disminuya la mortalidad de los pacientes con sepsis.

INTRODUCCIÓN

La sepsis supone un problema de salud global **(1-2-3)**. Paradójicamente, resulta desconocida para gran parte de la sociedad en comparación a otras enfermedades, cuyo impacto en la morbimortalidad es menor como, por ejemplo, determinados tipos de cáncer **(4-5)**. Evidentemente, existe un déficit de conocimientos acerca de la existencia e impacto del síndrome en la sociedad **(6-7)**. En 2016, un grupo de expertos convocado por la Society of Critical Care Medicine y la European Society of Intensive Care Medicine publicó las Definiciones del Tercer Consenso Internacional para Sepsis (Sepsis-3) y reivindicó la necesidad de disponer de dos definiciones: una dirigida a profesionales sanitarios y otra a legos **(6)**. Aunque los sanitarios disponen de conocimientos, éstos resultan susceptibles de mejora **(8)**. En sepsis-3 la definen como una “Disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección” **(6)**.

En relación a la etiología, generalmente, los agentes causales son bacilos Gram negativos o cocos Gram positivos y, con menor frecuencia, hongos. En referencia a los sitios de infección más comunes, se encuentran: pulmones (64%); tracto digestivo-biliar (20%); sangre (15%) y tracto genitourinario (14%) **(9-10-11)**.

Con relación a los signos y síntomas, el término sepsis no hace referencia a una enfermedad específica, sino a un síndrome que abarca una patobiología parcialmente desconocida. Actualmente, se puede identificar por una constelación de signos y síntomas clínicos presentes en pacientes con sospecha de infección. Esta variabilidad de manifestaciones dificulta su diagnóstico, incluso para profesionales experimentados **(6)**.

Actualmente, se precisa de diversas pruebas y valoraciones en función del caso para poder confirmar el diagnóstico como:

- Valoración de parámetros clínicos ante pacientes con sospecha de sepsis **(9,12)**. Éstos permiten detectar pacientes con un riesgo de muerte aumentado.

- Toma de muestras clínicas para análisis microbiológico y diagnóstico etiológico. Éstas suelen ser fluidos corporales, especialmente sanguíneos **(9,13)**. En caso de hemocultivos, se recomienda utilizar un mínimo de (2) sets para facilitar la determinación del agente causal **(12-13)**.
- Uso de biomarcadores de inflamación como procalcitonina (PCT) o la proteína C reactiva (PCR) en plasma u otros fluidos corporales.
- Técnicas de imagen para facilitar la localización del foco infeccioso.

En la progresión del síndrome séptico, el peor evento es la disfunción orgánica y resulta prioritario detectarla cuanto antes. Para tal fin, se crearon diferentes sistemas de puntuación, aunque los más utilizados son la Sequential organ failure assessment score (SOFA) y su variable denominada Quick SOFA score (qSOFA). Ambas permiten caracterizar clínicamente al paciente séptico, son relativamente fáciles de usar y han sido validadas respecto al riesgo de mortalidad **(6,9)**.

Desde el punto de vista epidemiológico, las estimaciones indican que la sepsis es una de las principales causas de mortalidad mundial **(4,6)**. En la última década se observa como el número de casos se ha duplicado **(4)** y los estudios consideran que la tendencia irá en aumento **(14)**. Este hecho, probablemente, se deba al envejecimiento poblacional, al aumento de las comorbilidades y una mayor capacidad de los sistemas de salud para identificar dicha enfermedad **(4,6)**. Otros factores a tener en cuenta son el incremento de la esperanza de vida en pacientes inmunodeprimidos y una mayor agresividad en las técnicas quirúrgicas que alargan las estancias hospitalarias generando más complicaciones infecciosas junto con un mayor uso de técnicas invasivas **(4)**.

Actualmente, no existen tratamientos moleculares específicos para este síndrome. Existe controversia en cuanto a las diferentes opciones terapéuticas **(10)**. A continuación, se exponen algunas de las recomendaciones terapéuticas más comunes:

- Restauración de la perfusión mediante fluidoterapia **(10)**. Aunque el tratamiento siempre es individualizado, se

recomienda en pacientes con hipoperfusión o hipotensión arterial la administración de una dosis de carga inicial de 20-30ml/kg de cristaloides o 6 ml/kg de coloides. Los fluidos de elección en la resucitación inicial son los cristaloides 13. Por contra, deben evitarse los fluidos con base de almidón, ya que se asocian con un incremento de la mortalidad. Una vez lograda la reanimación inicial se recomienda una administración restrictiva de líquidos guiada por constantes reevaluaciones del estado hemodinámico del paciente **(10-13)**.

- Oxigenoterapia de apoyo. Se recomienda el aporte adicional de oxígeno para lograr una saturación de oxígeno igual o superior al 93%.
- Antibióticos. Ante un paciente con sospecha de sepsis, tan pronto como sea posible hay que iniciar la administración de un tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro por vía intravenosa **(9-10-12-13)**. Es recomendable que dicho tratamiento se realice dentro de la primera hora tras el diagnóstico **(10-12-13,15)**. Para la elección del antibiótico se valorarán varios factores como las características del paciente, la sospecha acerca del agente causal más probable, el cuadro clínico, los patrones de sensibilidad comunes en la institución o la comunidad y los resultados de cultivos previos **(9,12-13)**. Una vez obtenidos los resultados de las pruebas se reevaluará el tratamiento y se modificará en caso de existir una mejor alternativa frente al agente causal **(12)**.
- Vasopresores e inotropos. No se sabe con exactitud en qué momento de la reanimación del shock séptico se debe iniciar el tratamiento con vasopresores. No obstante, la mayoría de los profesionales coincide en haber administrado previamente un volumen de entre dos y tres litros de cristaloides o coloides¹⁰. Su objetivo es conseguir una PAM de 65-70 mmHg¹ **(12-13)**. Como fármaco vasopresor de primera elección se recomienda la noradrenalina **(10,13)**. Como segunda elección y a dosis muy bajas se encuentran la adrenalina y la vasopresina **(10)**. Se recomienda el uso de adrenalina cuando el primer fármaco resulta insuficiente **(12)** y

la vasopresina puede asociarse a la noradrenalina para reducir su dosis o para alcanzar la PAM deseada (12-13).

- Importancia del tratamiento precoz. Los estudios que relacionan el tiempo en el inicio de la asistencia y la supervivencia nos indican que en pacientes tratados dentro de la primera hora la supervivencia es del 80%. A partir de la cuarta hora se reduce por debajo del 50%. Y una vez superado el periodo de doce horas la esperanza de vida oscila entre el 15-20% (4). Se iniciará la administración de antibióticos de amplio espectro dirigidos a los microorganismos más probables en el ámbito pre hospitalario. Una vez disponibles los resultados de las pruebas iniciales se reevaluará la idoneidad del tratamiento administrado, modificándose si fuera necesario (9,12-13) en el ámbito hospitalario.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la atención en la sepsis (O), en el ámbito prehospitalario (P) a los que se administró un antibiótico de forma precoz (I) frente aquellos a los que no se les administró (C).

MÉTODO

Se realizó una búsqueda sistemática —estrategia de búsqueda (Tabla 1)— en las bases de datos Pubmed Medline, Ebsco Cinahl, Ebsco Medline y Medline OVID, en la que se incluyeron los descriptores MESH “Sepsis” —como término libre en el título y el resumen—, y se completó con “Prehospital Services” y “Emergencies”. Se elaboró un plan metodológico —protocolo y registro— referente al proceso de búsqueda, selección y análisis crítico cualitativo de los estudios siguiendo las recomendaciones del protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA ®) (16). El protocolo se registró en PROSPERO (16)

con el número de registro (pendiente de revisión por pares).

Se preestablecieron los límites de la selección de los estudios, de forma explícita, reproducibles y determinados por los objetivos de la revisión sistemática —criterios de elegibilidad—. Se incluyeron las investigaciones que cumplieran los siguientes criterios: ensayos clínicos, revisiones sistemáticas de alto nivel de evidencia y estudios analíticos de cohortes, publicados entre octubre de 2018 y mayo de 2019 —dinámica de búsqueda—, en los que se estudiaba la atención prehospitalaria a pacientes con sospecha de sepsis, en los que se valoraba la administración de antibióticos de forma precoz —variable nº 1—, que evaluaran el tipo de antibiótico, la dosis y la efectividad del mismo, y que se realizase en el ámbito prehospitalario. Por otro lado, se valoró si incluían recomendaciones para el equipo sanitario prehospitalario para poder valorar clínicamente una sepsis —variable nº 2—, y la mortalidad —variable nº 3—. Se utilizaron exclusivamente artículos publicados en idioma español e inglés. Se excluyeron los artículos que no cumplieran alguno de los criterios de inclusión, anteriormente citados.

Se realizó una evaluación independiente, por dos investigadores del estudio, de las referencias bibliográficas obtenidas. Tras el cribado según el título y resumen, se procedió a leer a texto completo aquellos artículos que cumplieran los criterios de inclusión.

Fuentes de información: se consultaron fuentes primarias y secundarias, realizando búsquedas sistemáticas y exhaustivas con restricción de idioma —español e inglés— en las bases de datos citadas en la tabla 1, de estudios potencialmente relevantes realizados preferentemente en los últimos 5 años entre el 01/10/2018 y el 31/05/2019.

Estrategia de búsqueda. Para la identificación de los estudios considerados en esta revisión se diseñaron estrategias de búsqueda apropiadas a cada base de datos. Se partió de la estrategia de búsqueda desarrollada por MEDLINE® a partir de descriptores obtenidos en su tesoro Medical Subject Headings (MeSH), los operadores booleanos —AND y OR—, posteriormente se adaptó a cada base de datos.

Se realizaron las siguientes búsquedas: MEDLINE® vía Pubmed® (01/10/2018 al 31/05/2019).

MEDLINE® vía EBSCOhost® (01/10/2018 al 31/05/2019).

CINAHL® vía EBSCOhost® (01/10/2018 al 31/05/2019).

MEDLINE® vía Ovid® (01/10/2018 al 31/09/2019).

Selección de estudios —diagrama de flujo—. Una vez realizado el proceso de identificación de los artículos, en primer lugar, se procedió a un cribado en donde se eliminaron los documentos duplicados, a continuación, y tras la lectura del título y el resumen, se valoró su idoneidad según los criterios de selección, resultando los artículos incluidos finalmente. Se valoró la calidad de la evidencia según la herramienta Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (17) y una lectura crítica mediante la plantilla CASPe (18) para revisiones sistemáticas.

El **proceso de extracción de los datos —variables—** se realizó de forma independiente por los dos investigadores durante la fase de lectura crítica, recopilándose en una tabla Microsoft Word® elaborada con el fin de crear un listado de las variables de interés: estudio, revista, diseño, muestra de pacientes y/o artículos a estudio, intervención en su caso, capacitación del personal de emergencia prehospitalaria, administración de antibióticos, mortalidad y grado de evidencia.

Riesgo de sesgo en los estudios individuales, y entre los diferentes estudios.

El riesgo de sesgo se evaluó mediante la herramienta de evaluación de Higgins JP y cols “riesgo de sesgo en Cochrane” (19): sesgo de selección, de rendimiento, de desgaste y de informe. Así pues, se valoró de forma estructurada y explícita la validez interna de todos los estudios. En cuanto al riesgo de sesgo entre los

Tabla 1. Estrategia de búsqueda

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA
PUBMED® MEDLINE	<i>“Emergency Medical Services” OR “Advanced Trauma LifeSupportCare” OR “PrehospitalServices” AND “Sepsis”</i>
EBSCO® CINAHL	
EBSCO® MEDLINE	
MEDLINE® OVID	

estudios, ciertos aspectos fueron sometidos a control, especialmente la heterogeneidad entre los estudios, estableciendo como premisa que en el proceso de selección se atendiese a criterios explícitos aplicados de forma uniforme, de esta manera, se aumentó la posibilidad de generalización o validez externa.

RESULTADOS

Características de los artículos incluidos
La búsqueda mediante tesoro aportó un total de (1347) referencias bibliográficas en el conjunto de bases de datos consultadas. Tras aplicar los filtros obtuvimos (105) referencias para elegibilidad: (58) ECA y (47) RS y Analíticos de cohortes. Al aplicar nuevos filtros se descartaron 96, quedando finalmente 9 referencias. Éstas fueron sometidas posteriormente a lectura crítica para valorar su idoneidad para la revisión sistemática —diagrama de flujo— (Fig. 1).

DIAGRAMA DE FLUJO (ANEXO)

Utilización de antibióticos

El estudio, Nadia A, y cols, 2017 (20), es un ECA —nivel de evidencia 1+ según la escala SIGN—, multicentro y abierto publicado en los Países Bajos en 2017. Su objetivo fue valorar el impacto de la administración temprana de antibióticos —2g de ceftriaxona IV— en pacientes sépticos en el entorno prehospitalario. También, valoró el impacto de la capacitación del personal en la detección de la sepsis. La muestra a estudio fue de 2672 pacientes sépticos. El estudio concluye que la administración de antibióticos en el ámbito prehospitalario no mejoró la supervivencia del paciente séptico. La capacitación del personal de emergencias sanitaria prehospitalaria mejoró el reconocimiento temprano del paciente séptico y su asistencia durante todo el proceso.

Herlitz J y cols (21) afirman que estudios previos sugieren que, por cada hora de retraso hasta la administración de antibióticos, el pronóstico se deteriora.

En el estudio de Liu V. y cols (22), la administración del antibiótico se realizó dentro de las 6 horas siguientes, tras el registro en el servicio de urgencias. Siendo el promedio en el grupo global de

2.1 horas —rango intercuartil—.

Seymour CW y cols (23) asociaron el tratamiento precoz de antibióticos a mejor pronóstico, en concreto, con un tiempo medio de 0.95 horas (rango intercuartil de 0.35 a 1.95), no así a la reposición de volumen —en la sepsis existe hipotensión arterial—

Smyth A y cols (24) concluyen en que las intervenciones prehospitalarias tienen un impacto limitado en los resultados ante un paciente con sepsis, además de que no hay evidencia científica para indicar un tratamiento antibiótico.

Según Seymour CW (25) y cols en un estudio analítico d cohortes de 58.934 pacientes, el tiempo medio desde la evaluación médica y la administración del antibiótico fue de 4.2 horas (rango intercuartil 2.7-8).

En el estudio de Studnek JR y cols (26). sobre una cohorte de pacientes diagnosticados de sepsis, los pacientes con sepsis transportados por el equipo prehospitalario tuvieron un menor tiempo de acceso a los antibióticos: 111 frente a 160 minutos (IC 95& p=0,001).

Formación del personal de emergencias

El estudio, Nadia A, y cols, también valoró el impacto de la capacitación del personal en la detección de la sepsis. La capacitación del personal de emergencia prehospitalaria mejoró el reconocimiento temprano del paciente séptico y su asistencia durante todo el proceso.

Herlitz J y cols enfatizan que se hace necesario un mayor conocimiento por parte del personal sanitario prehospitalario, sobre los eslabones de la cadena de atención de la sepsis fuera del hospital.

El estudio de Roes AA (27) y cols. realizado sobre pacientes diagnosticados de sepsis, enfatiza que sólo el 41.9% se realizó el diagnóstico en el ámbito prehospitalario, y justifica este resultado por la falta de formación para evaluar a este tipo de pacientes. En el mismo estudio, la medición de la temperatura fue importante para el diagnóstico de sepsis (odds-ratio 11,2 IC 95%: 5,2 a 24,4). Dado que los ingresados en el hospital a través del equipo sanitario prehospitalario estaban más graves que los que ingresaron de otro modo, sugiere que estos profesionales estén entrenados

para detectar sepsis a través de signos vitales.

Mortalidad

En el ECA de Nadia A y cols, la administración prehospitalaria de antibióticos no mejoró la supervivencia, independientemente de la gravedad.

Para Herlitz J y cols, el aumento de la mortalidad es directamente proporcional al retraso del tratamiento.

El estudio de Liu v y cols. evaluó, en una muestra de 35.000 sujetos, el momento ideal de administrar el antibiótico en pacientes sépticos, mostrando resultados contradictorios, ya que el retraso de la administración del antibiótico se asoció con mayor mortalidad, incluso en los pacientes a los que se les administró el mismo dentro de las 6 primeras horas. La mortalidad aumento por cada hora de retraso en la administración del antibiótico: 0.3% para la sepsis, 0.4% para la sepsis grave y 1.8% para el shock séptico. Seymour CW y cols afirman que el retraso en la realización de las pruebas para diagnóstico de la sepsis está asociado a mayor mortalidad, y que la administración precoz de antibióticos se asocia a menor mortalidad intrahospitalaria.

La mortalidad intrahospitalaria por sepsis se sitúa en el 11%, así lo afirma Seymour CW y cols, en un estudio analítico de cohortes realizado en Pensilvania (EEUU). El retraso en el diagnóstico de sepsis se asoció con un aumento de la mortalidad intrahospitalaria, odds ratio ajustado por muerte de 1.03 por cada hora de retraso (IC 95% p<0,01).

En el estudio de Roest AA y cols, el 47,7% de los pacientes diagnosticados de sepsis fueron atendidos por un equipo sanitario prehospitalario, estando más graves que los hospitalarios —que había ingresado de otro modo— y presentando mayor mortalidad.

La mortalidad de los pacientes diagnosticados de sepsis por el equipo prehospitalario fue del 19,4% frente al 6,5 que no ingresaron a través de este medio, este fue el resultado obtenido en el estudio analítico de cohortes de Groenewoudt M y cols (28). Los atendidos y transportados por el equipo sanitario prehospitalario están más graves que aquellos que acuden por otros medios, de ahí la mayor mortalidad en el primer grupo.

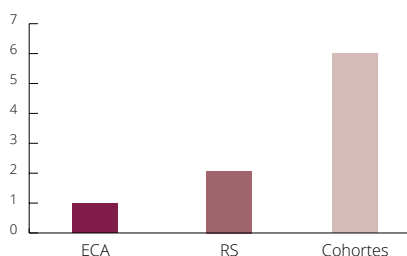
En el estudio de Studnek JR y cols. sobre una cohorte de pacientes diagnosticados de sepsis, los pacientes con sepsis transportados por el equipo prehospitalario tuvieron mayor insuficiencia orgánica que aquellos que acudieron al hospital con otro medio: 7 frente a 6,1 (IC 95% $p=0.02$)

TABLA DE RESULTADOS (anexo)

Características principales de los estudios incluidos en la revisión sistemática.

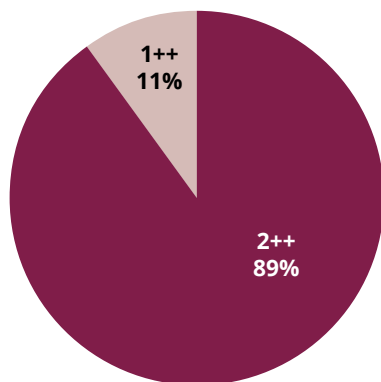
Nivel de evidencia de los artículos

Gráfico 1. Tipo de diseño de los estudios incluidos en la revisión



Según la tipología de investigación (Gráfico 1) se han asociado a los siguientes niveles de evidencia (Gráfico 2): (1) ECA con un nivel de evidencia según la escala SING 1+, (2) RS con nivel de evidencia 2++ y (6) Analíticos de Cohortes con 2++.

Gráfico 2. Nivel de evidencia SING de los estudios incluidos en la revisión.



DISCUSIÓN

De la selección de artículos, el aspecto que más destaca es la escasa evidencia científica de la utilización de antibióticos en el ámbito prehospitalario para tratar la sepsis de manera precoz, encontrando un único ECA (20) que recomienda una dosis de 2 gramos de Ceftriaxona, siendo paradójico que su utilización no mejoró la supervivencia de los pacientes.

Por otro lado, la preparación de los equipos de emergencias prehospitalario es variable, a lo que hay que añadir que muchos de ellos carecen de la capacidad de realizar un diagnóstico precoz: no pueden extraer sangre y no pueden analizar determinados parámetros, como el lactato venoso —su aumento indica metabolismo anaeróbico relacionado con sepsis—, entre otros. Sólo dos artículos, Nadia A y cols. y Herlitz J y cols. comentan la necesidad de formación de los equipos de asistencia prehospitalaria, afirmando que la capacitación del personal mejora el reconocimiento temprano —diagnóstico precoz— y por tanto el tiempo del tratamiento específico se acorta (20-21). La sepsis es una enfermedad —tiempo-dependiente—, en el sentido de que a mayor tiempo de valoración de la enfermedad y de la puesta en marcha del tratamiento, peor pronóstico y mayor mortalidad, tal y como describe Liu Y y cols (22) y Seymour y cols (23).

En los diferentes artículos seleccionados se ha citado también como tratamiento prehospitalario, la oxigenoterapia y la administración de volumen (24), dado que los pacientes sépticos suelen presentar hipotensión arterial. A valorar, y ya que no se puede determinar la presión venosa central, que nos indicaría la necesidad o no de volumen ante hipotensión, si es más indicado administrar cristaloides vs coloides, o vasoconstrictores —por ejemplo, noradrenalina en perfusión— —de cara a no generar un edema agudo de pulmón— y empeorar el estado del paciente.

Con relación a la valoración y nivel de evidencia de la muestra, los resultados de la presente revisión coinciden con el estudio de Smyth, MA, y cols (24), en el que se concluye que existe poca evidencia sólida que estudie el impacto de la asistencia prehospitalaria en el paciente séptico y que la muestra disponible era de baja calidad e indicaba que las intervenciones tenían un impacto limitado en la evolución clínica del síndrome.

Los profesionales de asistencia sanitaria prehospitalaria, asisten a una gran cantidad de pacientes sépticos y esta tendencia va en aumento. Este acceso temprano al paciente representa una oportunidad importante para el reconocimiento e inicio precoz de la atención de la sepsis. No

obstante, no siempre se aprovecha esta oportunidad, ya que, en muchos casos, los profesionales sanitarios no son capaces de diagnosticar el síndrome e iniciar el tratamiento durante la asistencia inicial. Este último hecho es analizado Nadia A y cols y el de Herlitz J y cols (20-21), donde se observó como las intervenciones dirigidas a la capacitación del personal sanitario prehospitalario en ambos grupos mejoró el reconocimiento temprano y la atención en toda la cadena asistencial. Por tanto, aunque los profesionales sanitarios disponen de conocimientos sobre la sepsis, éstos resultan insuficientes y son susceptibles de mejora. Las manifestaciones tempranas del síndrome séptico pueden confundirse con otras entidades nosológicas y los profesionales sanitarios no disponen de una prueba diagnóstica estándar para la sepsis.

Con relación a los sesgos de los artículos incluidos en la revisión, hay que tener en cuenta el sesgo de publicación, en el caso de obtener resultados negativos de las investigaciones, esta no se publica. Igualmente, el sesgo de notificación u omisión selectiva de parte de los datos, dejando aquellos que hacen que el artículo tenga más repercusión —sólo se encontró un artículo tipo ECA que respaldaba el uso de antibióticos en el ámbito prehospitalario—. Otros aspectos que se han detectado es la heterogeneidad de los estudios, especialmente en los diseños metodológicos: dos artículos con una misma tipología presentaban diferentes estructuras, o no se basaban en una plantilla estandarizada. Esto ha ocurrido especialmente en las revisiones sistemáticas. En los estudios de cohortes hay que destacar la heterogeneidad en las características de los sujetos, en cuanto a que, diferían en su perfil sociodemográfico/situación —variables independientes— de un estudio a otro, pudiéndose obtener resultados diferentes, también condicionados por otras variables dependientes —por ejemplo, la comorbilidad o el consumo de fármacos y su número, entre otros—.

Limitaciones

Se hacen necesarios nuevos estudios que impliquen un mayor nivel de evidencia científica para establecer nuevas recomendaciones para la asistencia clínica. Éstos deberán de corroborar o

corregir las recomendaciones vigentes actualmente que, en gran medida, se basan en consensos alcanzados principalmente por grupos de expertos en la materia, y no en ensayos clínicos.

CONCLUSIONES

Se ha valorado y analizado la literatura con relación a la evidencia científica en la atención prehospitalaria de la sepsis encontrando un ECA con un nivel de evidencia 1+ según la escala SIGN. Se ha descrito la evidencia científica encontrada referente a la atención prehospitalaria del paciente séptico evidenciándose que existe una tendencia en aumento de pacientes sépticos asistidos en el ámbito prehospitalario. En muchos casos, los profesionales no son capaces de detectar el síndrome e iniciar el tratamiento precoz durante el transporte. Las intervenciones formativas dirigidas al personal sanitario han demostrado ser efectivas para mejorar la detección del síndrome y el inicio del tratamiento precoz. El tratamiento temprano con antibióticos en el ámbito prehospitalario no supone una mejora en el pronóstico clínico del paciente. Se precisa un mayor consenso internacional acerca de la sepsis y nuevas investigaciones que generen un mayor nivel de evidencia científica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Septicemia. Mejora de la prevención, diagnóstico y manejo clínico de la sepsis [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado 09/06/2019]. Disponible en: <https://www.who.int/sepsis/en/>
2. Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P, et al. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis. Current estimates and limitations. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2016;193(3): 259-272.
3. Vincent J, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman J, et al. Assessment of the world-wide burden of critical illness: the intensive care over nations (ICON) audit. *The Lancet Respiratory medicine*. 2014; 2(5): 380-386.
4. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. La sepsis acaba con la vida de una persona cada cuatro segundos [Internet]. Madrid: SEMICYUC; 2019 [consultado 09/06/2019]. Disponible en: www.semicyuc.org/temas/semicyuc/comunicados-oficiales/la-sepsis-acaba-con-la-vida-de-una-persona-cada-cuatro-segundos
5. Czura CJ. "Merinoff symposium 2010: sepsis"—speaking with one voice. *Molecular Medicine*. 2011;17(1):2.
6. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8): 801-810.
7. Rubulotta F, Ramsay G, Parker M, Dellinger RP, Levy M, Poecce M. Una encuesta internacional: conciencia pública y percepción de sepsis. *Medicina de cuidados críticos*. 2009; 37(1): 167-170.
8. Montalván González GL, López Torres O, Milián B, David J. Conocimientos y percepción sobre la sepsis en pediatría. *Revista Médica Electrónica*. 2009; 31(6).
9. Maggio PM. Sepsis y shock séptico [Internet]. Kenilworth: MSD; 2018 [consultado 10/07/2019]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico>
10. Gotts JE, Matthay MA. Fisiopatología y tratamiento de la sepsis [Internet]. Buenos Aires: IntraMed; 2016 [consultado 10/07/2019]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido-ver.asp?contenido=89223>
11. Angus DC, Van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med*. 2013;369(9):840-851.
12. Borges Sá M, Candel González FJ, Ferrer Roca R, Vidal Cortés P, Zaragoza Crespo R. Código Sepsis: documento de consenso [Internet]. Madrid: IMC; 2016 [consultado 09/06/2019]. Disponible en: <https://www.Seguridaddelpaciente.Es/resources/documentos/2016/sepsis-documento-de-consenso.Pdf>
13. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Mitchell P. Guía internacional para el manejo de la sepsis y el shock séptico. *CareMed*. 2017;45(3): 486-552.
14. Iwashyna TJ, Ely EW, Smith DM, Langa KM. Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis. *JAMA*. 2010; 304(16):1787-1794.
15. Ferrer R, Martin-Loeches I, Phillips G, Osborn TM, Townsend S, Dellinger RP, et al. El tratamiento antibiótico empírico reduce la mortalidad en la sepsis grave y el shock séptico desde la primera hora: resultados de un programa de mejora del rendimiento basado en pautas. *Crit Care Med*. 2014;42(8):1749-1755.
16. Centre for Reviews and Dissemination, Systematic Reviews. 2008 CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Health Care. York: University of York; 2008.
17. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Health care Improvement Scotland [internet]. Edinburgo: Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); c2001-2014. [consultado 30/08/19]. *Critical Appraisal: Notes and Checklists*; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/methodology/checklists.html>
18. Cabello JB. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe de lectura crítica de la literatura médica. Alicante. CASPe; 2005. Cuaderno I.13-17.
19. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2011;343:d5928.
20. Alam N, Oskam E, Stassen PM, van Exter P, van de Ven, Peter M, Haak HR. Prehospital antibiotics in the ambulance for sepsis: a multicentre, open label, randomised trial. *The Lancet Respiratory Medicine* 2018;6(1):40-50.
21. Herlitz J, Bång A, Wireklint-Sundström B, Axelsson C, Bremer A, Hagiwara M, Jonsson A, Lundberg L, Suserud BO, Ljungström L. Suspicion and treatment of severe sepsis. An overview of the prehospital chain of care. *Scandinavian*

- Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency medicine 2012;20:42.
22. Vincent X. Liu, Vikram Fielding-Singh, John D. Greene, Jennifer M. Baker, Theodore J. Iwashyna, Jay Bhattacharya, and Gabriel J. Escobar. The Timing of Early Antibiotics and Hospital Mortality in Sepsis. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2017;7(196):856-863.
 23. Seymour CW1, Kahn JM, Martin-Gill C, Callaway CW, Yealy DM, Scales D, Angus DC. Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis N Engl J Med 2017;376(23):2235-2244.
 24. Michael A Smyth, MSc, Samantha J Brace-McDonnell, MSc, and Gavin D Perkins, MD. Impact of Prehospital Care on Outcomes in Sepsis: A Systematic Review West J West J Emerg Med. 2016;17(4):427-437.
 25. Christopher W. Seymour, Jeremy M. Kahn, Christian Martin-Gill, Clifton W. Callaway, Donald M. Yealy, Damon Scales, and Derek C. Delays From First Medical Contact to Antibiotic Administration for Sepsis Crit Care Med. 2017;45(5):759-765.
 26. Studnek JR, Artho MR, Garner CL Jr, Jones AE. The impact of emergency medical services on the ED care of severe sepsis. Am J Emerg Med. 2012;30(1):51-6.
 27. Roest AA, Stoffers J, Pijpers E, Jansen J, Stassen PM. Ambulance patients with nondocumented sepsis have a high mortality risk: a retrospective study. European Journal of Emergency Medicine. 2017;24(1):36-43.
 28. Groenewoudt M, Roest AA, Leijten FM, Stassen PM. Septic patients arriving with emergency medical services: a seriously ill population. Eur J Emerg Med. 2014;21(5):330-5.

DIAGRAMA DE FLUJO según PRISMA ®

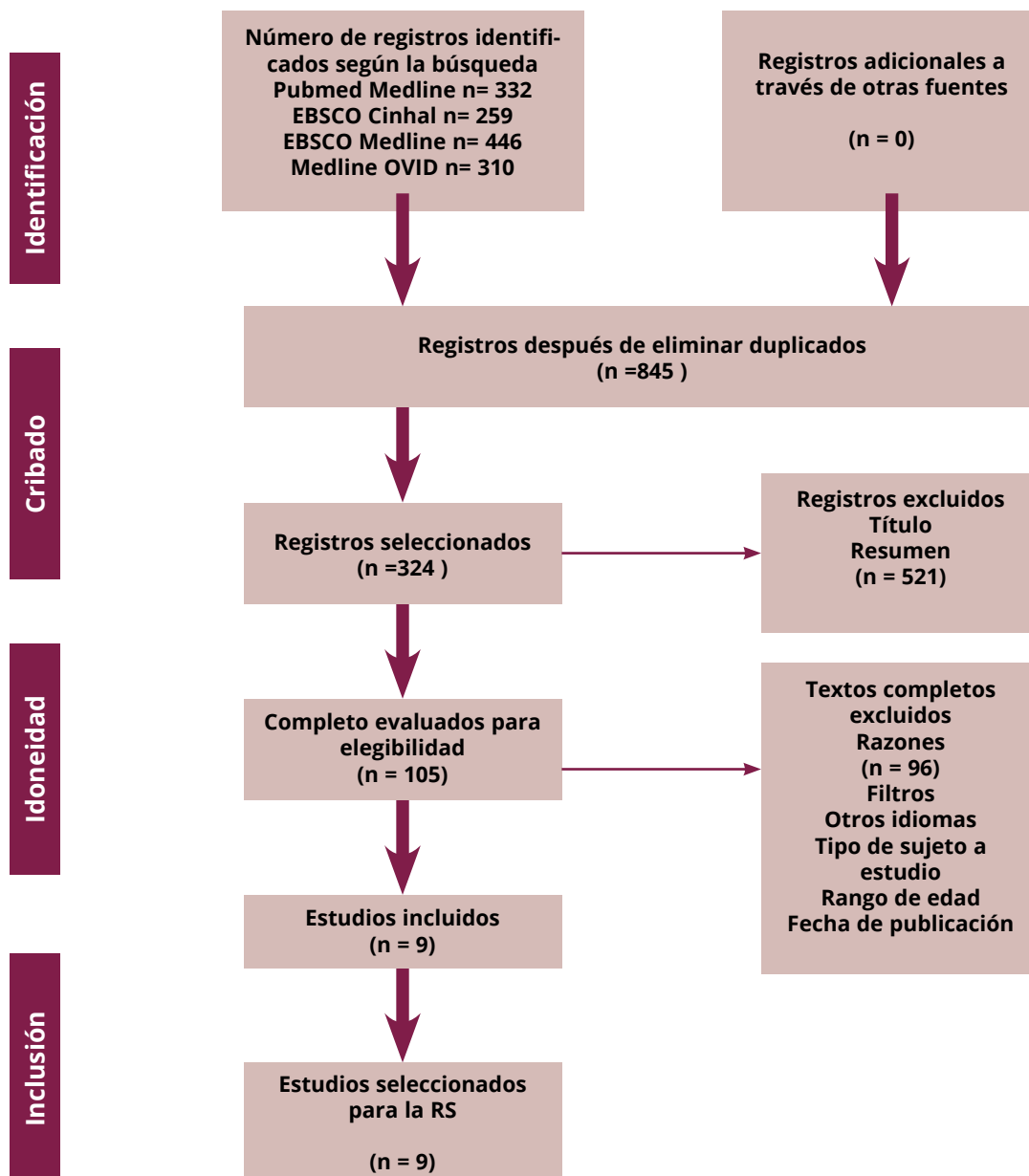


Tabla Resultados. Características principales de los estudios incluidos en la revisión sistemática de la línea SEPSIS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Estudio	Rev.	Diseño	Muestra Artículos	Intervención	Variables Capacitación/Antibióticos/Mortalidad	SIGN
Nadia A, et al (20) (2017)	<i>The Lancet</i>	ECA Asignación: Paralela aleatorizada. Enmascaramiento: Ninguno (open label). Multicentro: 10 grandes servicios de ambulancias que prestan servicios en 34 hospitales. Ensayo registrado en Clinical Trials.gov N° NCT01988428	n=2672	GRUPO CONTROL Atención estándar + Formación del personal VS GRUPO INTERVENCIÓN Ceftriaxona 2g. + Formación del personal	<ol style="list-style-type: none"> 1. En pacientes con severidad variable de sepsis, la capacitación del personal EMS mejoró el reconocimiento temprano y la atención en toda la cadena de cuidados agudos. 2. Administrar antibióticos en el ámbito prehospitalario no mejoró la supervivencia, independientemente de la gravedad de la enfermedad. 3. No mejoró la supervivencia. 	Nivel de evidencia 1+
Herlitz J, et al (21) (2012)	<i>Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine</i>	RS No explícita registro.	1162 artículos iniciales 12 seleccionados	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se hace necesario un mayor conocimiento por parte del personal sanitario prehospitalario, sobre los eslabones de la cadena de atención de la sepsis fuera del hospital. 2. Por cada hora de retraso hasta la administración de antibióticos, el pronóstico se deteriora. 3. El aumento de la mortalidad es directamente proporcional al retraso del tratamiento. 	Nivel de evidencia 2++
Liu V, et al (22) (2017)	<i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i>	Análítico Cohortes	n=35.000 pacientes	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere. 2. Los estudios realizados hasta el momento, y que evaluaban el momento oportuno de administrar un antibiótico en la sepsis, muestran resultados contradictorios. 3. La mortalidad aumento por cada hora de retraso en la administración del antibiótico: 0.3% para la sepsis, 0.4% para la sepsis grave y 1.8% para el shock séptico. 	Nivel de evidencia 2++
Seymour CW, et al (23) (2017)	<i>N Engl J Med</i>	Análítico Cohortes	n=49.331	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere. 2. La administración rápida de antibióticos en pacientes con sepsis se asocian con una menor mortalidad intrahospitalaria. 3. El aumento de la mortalidad es directamente proporcional al retraso en el diagnóstico de sepsis y del tratamiento. 	Nivel de evidencia 2++
Smyth M, et al (24) (2016)	<i>West J Emerg Med</i>	RS No explícita registro.	4366 artículos iniciales 9 seleccionados	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere 2. No hay evidencias para indicar antibióticos de forma precoz en el ámbito prehospitalario. 3. No refiere. 	Nivel de evidencia 2++
Seymour CW, et al (25) (2017)	<i>Crit Care Med</i>	Análítico Cohortes	n=58.934	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere. 2. La administración precoz de antibióticos reduce la mortalidad por sepsis. 3. El retraso en la administración de antibióticos en pacientes con sepsis está asociado a mortalidad 	Nivel de evidencia 2++
Roest AA et al (27) (2017)	<i>European Journal of Emergency Medicine</i>	Análítico Cohortes	n=363	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere. 2. No refiere. 3. La no formación del equipo sanitario prehospitalario para diagnosticar sepsis está asociada a una alta mortalidad. 	Nivel de evidencia 2++
Groenewoudt M, et al (28) (2014)	<i>European Journal of Emergency Medicine</i>	Análítico Cohortes	n=654	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere. 2. No refiere. 3. La mortalidad de los pacientes diagnosticados de sepsis por el equipo prehospitalario fue del 19,4% frente al 6,5 que no ingresaron a través de este medio. 	Nivel de evidencia 2++
Studnek JR, et al (26) (2012)	<i>Am J Emerg Med</i>	Análítico Cohortes	n=311	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. No refiere. 2. Los pacientes con sepsis transportados por el equipo prehospitalario tuvieron menor tiempo de administración de antibióticos frente a los que ingresaron por otros medios. 3. Los pacientes con sepsis transportados por el equipo prehospitalario tuvieron mayor insuficiencia orgánica. 	Nivel de evidencia 2++

Intervenciones de Enfermería en una Enfermedad Rara: la Fibrosis Quística

AUTORAS

- PAULA GARCÍA GARCÉS
Graduada en Enfermería
- BELÉN RIBES BOIGUES
Graduada en Enfermería
- MARINA GARCÉS CARDONA
Enfermera Hospital Lluís Alcanyís (Xàtiva)
- ELENA CASTELLANO RIOJA
*Profesora Universidad Católica de Valencia.
Enfermería*

PALABRAS CLAVE

> ENFERMEDADES RARAS > FIBROSIS QUÍSTICA >
TRATAMIENTO > MANIFESTACIONES CLÍNICAS >
ENFERMERÍA > CUIDADO DE ENFERMERÍA

RESUMEN

Introducción y Objetivo: La Fibrosis Quística (FQ) es una enfermedad rara con herencia autosómica recesiva, provocada por mutaciones en el gen CFTR, el cuál actúa como un canal iónico en las células epiteliales de muchos órganos. Es una enfermedad multisistémica grave que cursa con secreciones espesas en el pulmón, páncreas, intestino o hígado, lo que provoca la mayor parte de la sintomatología. El objetivo principal de esta revisión ha sido describir el papel de enfermería en pacientes con FQ.

Metodología: Revisión bibliográfica a partir del año 2000 en las bases de datos SciELO, Dialnet, PubMed, y en la de enfermería CINAHL de la plataforma EBSCO.

Resultados: Se analizan y discuten los artículos más relevantes acerca del papel de enfermería en los cuidados relacionados con la sintomatología de la enfermedad, en el entorno familiar y educativo, en la educación para la salud en la mujer enferma de FQ, en la transición desde la edad pediátrica a la adulta y en las nuevas tecnologías.

Conclusiones: El enfermero tiene un papel decisivo en la atención

de pacientes con FQ, ya que coordina a los especialistas que forman las unidades de referencia de FQ. Aparte de proporcionar cuidados específicos, tanto a nivel hospitalario como ambulatorio, tiene funciones tales como educar a enfermos y a sus familiares en la administración de tratamientos en casa, ayudar en la transición desde centros pediátricos a centros de adultos, promover la educación sexual y reproductiva a mujeres con FQ y potenciar el uso de nuevas tecnologías para la atención de los pacientes.

INTRODUCCIÓN

Una enfermedad rara (ER), también denominada huérfana o poco frecuente, es una patología con una prevalencia muy baja, lo cual plantea cuestiones importantes en cuanto a su diagnóstico y tratamiento **(1)**. No obstante, dado que existen miles de ellas, las ER representan un verdadero problema de salud. Ciertamente, para la gran mayoría de ellas no hay tratamientos específicos, lo que, unido generalmente a que son patologías graves, por una parte, representan una verdadera carga para las familias de los pacientes, y por

Tabla 1. Características principales de las enfermedades raras.

Aparición precoz	Alrededor de dos tercios de las ER aparecen antes de los 2 años. En alguna de ellas ya se presentan anomalías congénitas, generalmente muy incapacitantes.
Ausencia de tratamientos específicos	Generalmente se tratan con medidas sintomáticas. El tratamiento específico está ausente o no se dispone de acceso a él.
Presentan elevada morbilidad	Sintomatología crónica. Frecuentes complicaciones ante enfermedades habituales (catarros, gastroenteritis, etc.) que hacen aumentar el número de ingresos hospitalarios. Muchas cursan con algún tipo de discapacidad intelectual y/o física. Todo esto redundando en un aumento del grado de dependencia y una carga significativa en las familias.
Carácter progresivo y mortalidad precoz	Son responsables del 35% de muertes antes del primer año de vida y del 22% de las muertes ocurridas entre los dos y los quince años.
Diagnóstico tardío	El tiempo medio oscila entre los 5 y 10 años como consecuencia del desconocimiento de la enfermedad y de sus manifestaciones clínicas.
Dificultades a la hora de investigar	Debido a la baja frecuencia de las ER, dispersión geográfica de los pacientes, y a la falta de registros.

Tabla 2. Principales manifestaciones clínicas de la FQ.

Manifestaciones respiratorias	Casi todos los pacientes de FQ presentan sintomatología respiratoria, representando la primera causa de muerte. Los síntomas respiratorios (tos seca, dificultad respiratoria, taquipneas persistentes, obstrucción bronquial y bronquiolitis) suelen aparecer durante la lactancia y la etapa preescolar. En la etapa escolar las manifestaciones son bronquiectasias y tos productiva con hiperviscosidad del moco, lo que facilita la infección por <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , etc. La progresión de esta enfermedad ocasiona un daño acumulado de las vías respiratorias en forma de hemoptisis, sinusitis, neumotórax y pólipos nasales.	
Manifestaciones digestivas	A nivel intestinal	El 15-20% de los recién nacidos presenta íleo meconial (debido a un aumento de espesor del meconio), siendo esta la única manifestación a esta edad. Otra manifestación frecuente es el reflujo gastroesofágico con una prevalencia del 25-30%, debido a un aumento de la presión abdominal por la presencia de tos y por el vaciamiento retardado del estómago.
	A nivel pancreático	La mayoría presenta insuficiencia pancreática exocrina, presentándose cuando la actividad del páncreas está por debajo del 10-15%, produciendo malabsorción de grasas y vitaminas liposolubles (A, D, E y K). Las manifestaciones clínicas son la esteatorrea y crecimiento deficiente. La diabetes relacionada con la FQ (DRFQ) ocasionada por la pérdida de células de islotes pancreáticos que sintetizan insulina y glucagón, puede presentarse a cualquier edad, siendo más común en adolescentes y adultos.
	A nivel hepatobiliar	La enfermedad hepática aparece en el 10% de los individuos, debido a la obstrucción parcial o total de los conductos hepáticos. Se puede presentar cirrosis multilobar, hipertensión portal, hemorragias varicosas, ascitis, hiperesplenismo, encefalopatía hepática, etc. La enfermedad hepática ocasiona la muerte al 2.9% de pacientes.
Manifestaciones genitourinarias	Más del 95% de los hombres son infértiles como resultado de azoospermia causada por la obstrucción de los conductos deferentes. Sin embargo, las mujeres son fértiles, aunque pueden presentar una mucosidad cervical anormal que puede contribuir a la infertilidad.	
Manifestaciones de las glándulas sudoríparas	La principal manifestación son las elevadas cantidades de cloruro y sodio que segregan debido a la incapacidad de reabsorber dichos iones, a pesar de que la cantidad de sudor es normal. Esto puede llevar a deshidratación en situaciones de pérdida intensa de sudor (ejercicio físico o fiebre).	

otra, la necesidad de cuidados médicos y de enfermería específicos. Según la UE, "las ER son enfermedades con una prevalencia particularmente baja (menos de 5 personas cada 10000 habitantes) y son enfermedades potencialmente mortales o debilitantes a largo plazo". Alrededor de un 80% de las ER tienen una causa genética. El resto son cánceres poco frecuentes, enfermedades infecciosas, congénitas o autoinmunitarias **(2)**. Según la OMS existen entre 5000 y 7000 ER distintas. Consecuentemente, aunque raras individualmente, las ER muestran tasas de incidencia y prevalencia significativas, afectando al 6-8% de la población mundial, y alrededor de 3.00.00 de individuos en España. A pesar de este número tan elevado, las ER tienen varias características en común **(Tabla 1) (3)**.

La mayoría de la ER debuta antes de los 2 años y uno de los grandes problemas es el tiempo necesario en recibir un diagnóstico, necesitando a menudo opiniones de varios profesionales. Finalmente, a pesar de los avances científicos y médicos, para la gran mayoría de las ER no existe un tratamiento específico, administrándose generalmente tratamientos sintomáticos y nutricionales, terapias neuro-cognitivas o tratamientos en situaciones de emergencia **(3)**.

La fibrosis quística (FQ) es una enfermedad autosómica recesiva causada por mutaciones en el gen regulador de la conductancia de la FQ (CFTR; *cystic fibrosis transmembrane conductance regulator*), que regula el transporte de aniones cloruro y bicarbonato a través de los epitelios de las vías respiratorias, el tracto gastrointestinal, el aparato reproductivo, el páncreas y las glándulas sudoríparas **(4)**. Este gen se clonó en 1989, demostrándose que su inactivación provocaba la enfermedad, habiéndose descrito más de 1900 mutaciones distintas **(5)**. La sintomatología más específica de la enfermedad es la tos, esputo purulento, hemoptisis, disnea, aumento del cloruro en el sudor, infección en los senos, reducción del volumen respiratorio y pérdida de peso. Las exacerbaciones respiratorias pueden tener un impacto más grave y duradero en las personas con FQ, acelerando la disminución de la función pulmonar, el aumento de tiempo de permanencia en el hospital, la reducción de la calidad de vida y de la actividad física, y en última instancia, el aumento de riesgo de mortalidad.

Probablemente se trata de la patología genética más común en los niños de etnia caucásica. La incidencia es variable, aunque es más frecuente en la población europea y norteamericana que en poblaciones asiáticas y africanas. La incidencia que se maneja en la actualidad para la población europea y norteamericana estaría en 1 caso entre 2500/3000 nacimientos, mientras que en poblaciones africanas sería de 1/17000 nacimientos y en las asiáticas de 1/30000 nacimientos **(6)**.

En la **Tabla 2** se describen las principales manifestaciones clínicas de los pacientes de FQ **(7)**.

El diagnóstico de la FQ se suele hacer durante el primer año de vida. Si hay sospecha de FQ **(Tabla 2)**, se realizan pruebas diagnósticas como el cribado neonatal, el test del sudor o la determinación del genotipo **(5,7)**. El estudio neonatal consiste en la determinación de tripsinógeno inmunoreactivo obtenido de una muestra de sangre del talón, aunque no es determinante ya que puede presentar falsos positivos y falsos negativos. La prueba del sudor es el estándar de oro entre las pruebas diagnósticas y determina la cantidad de cloruro en el sudor tras aplicar en la piel pilocarpina y estimulación eléctrica. Finalmente se puede determinar el genotipo mediante la identificación de las mutaciones causantes de la enfermedad. El diagnóstico se establece cuando existen una o varias manifestaciones clínicas y evidencia de anomalía en el CFTR como dos valores elevados de cloruro en sudor, o dos mutaciones patogénicas en el gen CFTR.

Actualmente no existe una cura concreta para la FQ, por lo que el tratamiento va dirigido a mejorar la calidad y esperanza de vida de los pacientes. A mediados del siglo XX, esta no superaba el año de vida, pero en los últimos años, gracias a los avances en el tratamiento, se ha conseguido aumentar considerablemente **(7)**. La FQ es una patología multiorgánica, crónica y progresiva por lo que es necesario un abordaje complejo y multidisciplinar, preferentemente en las unidades de referencia de FQ. Ya que las alteraciones principales afectan al sistema respiratorio y digestivo, el tratamiento se enfoca principalmente a la nutrición, la fisioterapia respiratoria y la administración de antibióticos. Efectivamente, estos pacientes sufren de

infecciones repetitivas por *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, o *Haemophilus Influenzae*, lo cual hace necesario instaurar pautas con antibióticos de amplio espectro **(7)**.

El objetivo principal de la fisioterapia respiratoria es la eliminación de las secreciones bronquiales espesas y difíciles de expectorar. Para ello se emplean técnicas de fisioterapia, ayudas mecánicas, como la compresión del tórax mediante un chaleco especial, o ejercicios para aumentar la musculatura pulmonar. El tratamiento dietético busca mantener un estado nutricional y de electrolitos óptimo en estos pacientes. Uno de los graves problemas de estos pacientes es la insuficiencia pancreática que requiere de la administración de enzimas pancreáticas para corregir, por ejemplo, la esteatorrea y la falta de vitaminas liposolubles.

Por supuesto existen también terapias encaminadas a corregir y/o modular el defecto génico o de la proteína CFTR **(5)**. Estos enfoques se basan en la terapia génica, encaminada a corregir la mutación, o bien en terapias con moléculas dirigidas a corregir el defecto funcional a nivel de la proteína CFTR. En este sentido, recientemente se han publicado datos del último ensayo clínico que usa el medicamento TRIKAFTA (elexacaftor-tezacaftor-ivacaftor). Los resultados muestran que este tratamiento está siendo efectivo, mejorando la clínica en pulmón, tracto gastrointestinal y páncreas **(8)**.

Dado que su abordaje precisa de enfoques multidisciplinarios, se necesitan centros de referencia integrales que participen en el diagnóstico, tratamiento, seguimiento e investigación. Estos centros de referencia generalmente están formados por un neumólogo, un gastroenterólogo, un nutricionista, un rehabilitador/fisioterapeuta, un trabajador social, un psicólogo y un coordinador cuya función a menudo recae en un graduado en enfermería. La función principal de este último es ser el nexo de enlace con el enfermo y la familia, con Atención Primaria y en ocasiones con el sistema educativo, además de coordinar la atención ambulatoria u hospitalaria en lo referente a tratamiento intravenoso, nutrición enteral, oxigenoterapia, ventilación, manejo de accesos venosos y arteriales, y asistencia en la fase terminal, entre otras

(7). El objetivo principal de esta revisión es el de conocer los principales cuidados de enfermería en los pacientes afectados por la FQ.

METODOLOGÍA

Para el análisis del tema se realizó un estudio descriptivo de revisión bibliográfica. Para la obtención de información genérica se han consultado fuentes como la Federación Española de Enfermedades Raras (FEDER; <https://enfermedades-raras.org/>), Orphanet (<https://www.orphanet/>), la Federación Española de Fibrosis Quística (<https://fibrosisquistica.org/>) y la Organización Europea de Enfermedades Raras (<https://www.eurordis.org/es>). Asimismo, se ha obtenido información de guías de consenso y documentos oficiales. La búsqueda de publicaciones científicas bien sea estudios de investigación o revisiones, se realizó mediante la consulta de las bases de datos SciELO, Dialnet, PubMed y la plataforma EBSCO. Dentro de esta última se ha utilizado la base de datos CINAHL sobre enfermería, biomedicina y atención médica. También se ha usado base de datos OMIM (<https://www.omim.org/>). En concreto la referencia: #219700 que trata sobre la fibrosis quística. Los resultados y las conclusiones se han organizado de acuerdo con las principales intervenciones de enfermería en pacientes con FQ. Estas son:

- a) Cuidado de la función pulmonar, digestiva y de la diabetes en pacientes con FQ.
- b) Rol enfermero en pacientes con FQ tanto en el entorno familiar como educativo.
- c) Educación para la salud en la mujer enferma de FQ.
- d) Intervenciones de enfermería durante la transición desde la edad pediátrica a la adulta.
- e) Uso de las nuevas tecnologías para una mejor atención del paciente con FQ

RESULTADOS

Cuidado de la función pulmonar, digestiva y de la diabetes en pacientes con FQ.

Respecto a diabetes relacionada con la FQ (DRFQ), Ortega y Gómez [9] afirman que la tasa de mortalidad de los pacientes que padecen DRFQ es más elevada que la de los enfermos de FQ, aunque en los últimos

años ha disminuido esta cifra, debido principalmente a un diagnóstico precoz y tratamiento adecuado. Hay un acuerdo general en que estos pacientes deben ser atendidos por un equipo multidisciplinar dada la gran cantidad de complicaciones que pueden presentar, pero también se resalta que el papel de enfermería con los pacientes con DRFQ es el más importante, ya que el enfermero es el responsable de la enseñanza de los cuidados, como son adiestrar a medir el nivel de azúcar en sangre, dar pautas para seguir una dieta adecuada, ajustar las dosis de insulina o incluso educar en los ejercicios respiratorios [9,10]. Además, Ortega [9] concluye que el papel de enfermería es educar, enseñar, apoyar, informar y realizar el seguimiento al paciente y a su familia, para que todos sean conscientes de lo que supone la enfermedad y entre todos contribuyan a una disminución de complicaciones y aumento de la calidad de vida.

Varios autores describen que estos enfermos frecuentemente necesitan tratamiento antibiótico intravenoso y la mejor forma de enseñar e informar a pacientes y a familiares sobre estas técnicas complejas es a través del personal de enfermería (11-12). Además, hay un consenso general en que llevar a cabo los tratamientos intravenosos en casa mejora la calidad de vida de los pacientes (11), y que la técnica de inserción del catéter debe de ser realizada por el enfermero especializado (13). Los catéteres de línea media (20 cm) y línea larga (30 cm) son preferibles a los catéteres centrales, ya que presentan menor tasa de infección y trombosis, mientras que los centrales requieren exposición radiológica. Además, estos últimos, al insertarse en venas centrales, pueden producir trombosis y esto es un criterio de exclusión ante un posible futuro trasplante de pulmón (13).

Rol enfermero en pacientes con FQ tanto en el entorno familiar como educativo

En cuanto la presencia de enfermeras en la escuela, todos los estudios coinciden en que, parte de su trabajo y responsabilidad es la administración de antibióticos y nebulizadores, de complementos enzimáticos, o el control de peso y talla, y que estos deben proporcionarse en

instalaciones adecuadas respetando la privacidad del alumno (14). En relación a esto, Frost y col. (10) resaltan la importancia de explicar a los compañeros de la escuela que la FQ no es una enfermedad infecciosa y que los niños afectados por esta enfermedad pueden participar en cualquier actividad escolar.

Son varios autores los que analizan las intervenciones de enfermería dirigidas a las familias, en las que algún miembro padece FQ. Varios de los estudios coinciden en afirmar que mirar más allá del cuidado del niño enfermo y centrarse en el cuidado de la totalidad de la familia, respetando sus necesidades, deseos, emociones y creencias aumenta la calidad del cuidado del niño y lleva a una mejor calidad de vida. Muchos de los estudios destacan la importancia de la enfermera a la hora de educar y enseñar a los miembros de la familia, para que todos ellos sean conscientes de la enfermedad, y puedan llevar a cabo los cuidados de manera eficaz (15-18).

Educación para la salud en la mujer enferma de FQ

No abundaron los artículos específicos acerca de la educación para la mujer enferma de FQ, aunque se resalta la importancia de incluir la educación sexual y reproductiva dentro del modelo integral de la FQ. Sin embargo para algunos autores, siendo importante, no es una prioridad (19), aunque afirman que hay que seguir trabajando para desarrollar formas efectivas de aplicar los cuidados, y así poder superar las barreras que existen en cuanto a esta prestación, especialmente en el entorno pediátrico (20).

Intervenciones de enfermería durante la transición desde la edad pediátrica a la adulta

La transición desde la edad pediátrica a la adulta representa una etapa compleja y delicada en la vida de estos pacientes y sus familias. Efectivamente, varios autores describen la mayor complejidad de la enfermedad a medida que aumenta la esperanza de vida, debido a los efectos secundarios de los tratamientos y aparición de comorbilidades, por lo que se necesitan más cuidados y atención por parte de enfermería (21-22). De esta forma, los

Tabla 3. Intervenciones de Enfermería en la Fibrosis Quística

Cuidado de la función pulmonar, digestiva y de la diabetes en pacientes con FQ
<ul style="list-style-type: none">• La educación, formación, apoyo y motivación que presenta la enfermera especialista en FQ a personas que padecen DRFQ y sus familias es esencial para que sean conscientes y constantes en todos los cuidados que implica la enfermedad como son el control glucémico, alimentación y administración de antibióticos.• Un papel importante de enfermería es informar y enseñar adecuadamente sobre la terapia intravenosa en el domicilio, ya que es un tratamiento eficaz, seguro, presenta beneficios, y mejora la calidad de vida y la disminución de los costes.• La enfermera especialista es la encargada de realizar la inserción de catéteres de línea media. <p>Estos catéteres disminuyen las complicaciones y presentan menor tasa de infección frente a los de línea larga e inserción periférica.</p>
Rol enfermero en pacientes con FQ tanto en el entorno familiar como educativo
<ul style="list-style-type: none">• Los principales cuidados de la enfermera escolar son la limpieza de vías respiratorias, administrar complementos enzimáticos e inhaladores en espacios privados, llevar un control de talla y peso y estar en constante comunicación con los centros de FQ.• Es muy importante el concepto de totalidad. Enfermería mira más allá de los cuidados del niño con FQ, se centra en una visión holística de la familia, prestando cuidados a todos los miembros ya que garantiza a largo plazo una mejor calidad de vida para el niño con FQ.
Educación para la salud en la mujer enferma de FQ
<ul style="list-style-type: none">• La salud sexual y reproductiva es una parte importante en la atención integral a la paciente enferma de FQ.• La enfermera especializada en FQ debe acompañar a las familias durante las fases del embarazo, proporcionando cuidados fisiológicos y psicológicos.
Intervenciones de enfermería durante la transición desde la edad pediátrica a la adulta
<ul style="list-style-type: none">• La mayor complejidad de la enfermedad con la edad, debido a efectos colaterales de los tratamientos y a comorbilidades, implican actualización de conocimientos a la enfermera.• Se necesita un enfoque multidisciplinario, centrado en el paciente y su familia, para lograr una atención individualizada y de calidad.• Especial cuidado en adherencia al tratamiento, atención psicológica etc. en la adolescencia.• La enfermera debe proporcionar a los jóvenes las habilidades necesarias para participar en el autocuidado, como realizar ejercicio físico, tener una dieta equilibrada o vigilar la medicación.
Uso de las nuevas tecnologías para una mejor atención del paciente con FQ
<ul style="list-style-type: none">• Las nuevas tecnologías ayudan a detectar con rapidez exacerbaciones pulmonares.• Posibilitan el acceso a información de calidad sobre su enfermedad.• Relaciones creadas a través de grupos virtuales redundan en consuelo emocional y amistad.

adolescentes aumentan la confianza, seguridad y el autocuidado para hacer frente a las complicaciones que se van presentando, y favorece que el resultado de la transición sea exitoso. McWilliams (23), concluye que las enfermeras están al lado de los pacientes con FQ y sus familias desde el momento del diagnóstico, son el principal punto de apoyo para estos; de ellas depende la educación y ayuda para superar las barreras que se presenten y muchas veces se crea una confianza con la enfermera que es la clave para llevar la transición de manera adecuada. Como consecuencia de esto se crea un vínculo de amistad con la enfermera y hay casos en que los familiares tienen a la enfermera como un miembro honorífico de la familia. Finalmente, una de las expectativas mejor valoradas para el programa de adultos fue el acceso telefónico a una enfermera y la educación sobre problemas de FQ en adultos.

Uso de las nuevas tecnologías para una mejor atención del paciente con FQ

Varios estudios tratan la importancia de nuevas tecnologías en el manejo de la enfermedad. Así, se ha estudiado que una aplicación móvil resulta beneficiosa a la hora de detectar y tratar exacerbaciones pulmonares y motiva la creación de futuras aplicaciones para mejorar los resultados de salud a largo plazo (24). Además, los grupos virtuales entre pacientes y familias creados en la red posibilita su relación y la creación de lazos de amistad.

CONCLUSIONES

Del análisis de la bibliografía consultada se pueden extraer una serie de conclusiones:

- Es papel de enfermería prestar atención a los pacientes con FQ y a sus familias desde el momento del diagnóstico hasta la edad adulta. Educar e informar sobre cuidados específicos respecto a la enfermedad, y llevarlos a cabo en todos los ámbitos,

hospitalario, ambulatorio y escolar.

- Los pacientes con FQ requieren gran cantidad de cuidados relacionados con la DRFQ y la afectación pulmonar. El enfermero es el responsable de instruir en la medición de la glucemia, ajustar dosis de insulina, educar acerca de ejercicios respiratorios y sobre los tratamientos antibióticos. La educación por parte del enfermero en estos temas es esencial para el control de la enfermedad.

- En el ámbito escolar se evidencia que la correcta comunicación entre la enfermera escolar y el centro de FQ facilita la planificación de los cuidados y un mejor alcance de los objetivos. Además, centrar el cuidado en la familia, educando y enseñando a todos los miembros de ella redundan en una mejor calidad de vida para el paciente.

- La salud sexual y reproductiva debe ser incluida en la atención integral de la mujer con FQ.

- Como consecuencia del aumento en la esperanza de vida de los pacientes con FQ, estos necesitan atención desde la edad pediátrica a la adulta. La enfermera es la encargada de acompañarlos en esta transición y prestar el cuidado y educación que requieran.
- El uso de nuevas tecnologías resulta beneficioso para detectar complicaciones y obtener información sobre la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. F. Palau Martínez, Ministerio de sanidad y política social. Estrategia en Enfermedades Raras del Sistema Nacional de Salud, IMGRAF IMPRESORES S. L., Madrid, 2009. <https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/enfermedadesRaras.htm>.
2. I. Melnikova, From the analyst's couch: Rare diseases and orphan drugs, *Nature Reviews Drug Discovery*. 11 (2012) 267–268. <https://doi.org/10.1038/nrd3654>.
3. J. Gol Montserrat, G. Pi Corrales, LIBRO BLANCO de las Enfermedades Raras en España, Fundación Gaspar Casal, Madrid, 2018.
4. S.M. Rowe, S. Miller, E.J. Sorscher, Cystic fibrosis, *New England Journal of Medicine*. 352 (2005) 1992–2001. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.10.Cystic>.
5. E. Quintana-Gallego, I. Delgado-Pecellín, C. CaleroAcuña, Tratamientos reparadores de la proteína CFTR en la fibrosis quística, *Archivos de Bronconeumología*. 50 (2014) 146–150. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2013.07.013>.
6. P.M. Farrell, The prevalence of cystic fibrosis in the European Union, *Journal of Cystic Fibrosis*. 7 (2008) 450–453. <https://doi.org/10.1016/j.jcf.2008.03.007>.
7. A. Salcedo Posadas, S. Gartner, R.M. Girón Moreno, M.D. García Novo, Tratado de Fibrosis Quística, Editorial Justim S.L., 2012.
8. H.G.M. Heijerman, E.F. McKone, D.G. Downey, E. Van Braeckel, S.M. Rowe, E. Tullis, M.A. Mall, J.J. Welter, B.W. Ramsey, C.M. McKee, G. Marigowda, S.M. Moskowitz, D. Waltz, P.R. Sosnay, C. Simard, N. Ahluwalia, F. Xuan, Y. Zhang, J.L. Taylor-Cousar, K.S. McCoy, K. McCoy, S. Donaldson, S. Walker, J. Chmiel, R. Rubenstein, D.K. Froh, I. Neuringer, M. Jain, K. Moffett, J.L. Taylor-Cousar, B. Barnett, G. Mueller, P. Flume, F. Livingston, N. Mehdi, C. Teneback, J. Welter, R. Jain, D. Kissner, K. Patel, F.J. Calimano, J. Johannes, C. Daines, T. Keens, H. Scher, S. Chittivelu, S. Reddivalam, R.C. Klingsberg, L.G. Johnson, S. Verhulst, P. Macedo, D. Downey, G. Connett, E. Nash, N. Withers, T. Lee, M. Bakker, H. Heijerman, F. Vermeulen, C. Knoop, E. De Wachter, R. van der Meer, P. Merkus, C. Majoor, Efficacy and safety of the elexacaftor plus tezacaftor plus ivacaftor combination regimen in people with cystic fibrosis homozygous for the F508del mutation: a double-blind, randomised, phase 3 trial, *The Lancet*. 394 (2019) 1940–1948. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32597-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32597-8).
9. S.Á. Ortega, D.S. Gómez, Diabetes mellitus in pediatric patients with cystic fibrosis | Diabetes mellitus en pacientes pediátricos con fibrosis quística, *Enfermería Global*. 18 (2019) 533–547. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.347521>.
10. F. Frost, P. Dyce, A. Ochota, S. Pandya, T. Clarke, M.J. Walshaw, D.S. Nazareth, Cystic fibrosis-related diabetes: optimizing care with a multidisciplinary approach, *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 12 (2019) 545–552. <https://doi.org/10.2147/dms0.s180597>.
11. E.A. Chrysochoou, E. Hatzigorou, F. Kirvassilis, J. Tsanakas, Home intravenous antibiotic therapy in children with cystic fibrosis: Clinical outcome, quality of life and economic benefit, *Hippokratia*. 20 (2016) 279–283.
12. J. Mighten, Home intravenous therapy training for carers of children and young people, *British Journal of Nursing*. 16 (2007) 272–276.
13. M. Cummings, N. Hearse, H. McCutcheon, K. Deuter, Improving antibiotic treatment outcomes through the implementation of a midline: Piloting a change in practice for cystic fibrosis patients, *Journal of Vascular Nursing*. 29 (2011) 11–15. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2010.11.005>.
14. M.A.T. Strawhacker, J. Wellendorf, Caring for children with cystic fibrosis: a collaborative clinical and school approach., *The Journal of School Nursing : The Official Publication of the National Association of School Nurses*. 20 (2004) 5–15. <https://doi.org/10.1177/10598405040200010301>.
15. J.M. Cummings, Exploring family systems nursing and the community children's nurse's role in caring for children with cystic fibrosis, *Journal of Child Health Care*. 6 (2002) 120–132.
16. C. McCullough, J. Price, Caring for a child with cystic fibrosis: The children's nurse's role, *British Journal of Nursing*. 20 (2011) 164–167. <https://doi.org/10.12968/bjon.2011.20.3.164>.
17. A.C.A. Moura, D.N. Pinheiro, Outpatient nursing care for cystic fibrosis, *Journal of Nursing*. 13 (2019) 1–8.
18. M. Abraham, J.G. Moretz, Implementing patient- and family-centered care: Part I - Understanding the challenges, *Pediatric Nursing*. 38 (2012) 44–47.
19. J. Brown, P. Patrician, M. Shirey, S. Ladores, Sexual and Reproductive Health in Women with Cystic Fibrosis: A Dimensional Concept Analysis, *Journal of Nursing Practice Applications and Reviews of Research*. 9 (2019) 5–12. <https://doi.org/10.13178/jnparr.2019.0901.0903>.
20. T.M. Kazmerski, S. Borrero, G.S. Sawicki, K.Z. Abebe, K.A. Jones, L.K. Tuchman, D.J. Weiner, J.M. Pilewski, D.M. Orenstein, E. Miller, Provider Attitudes and Practices toward Sexual and Reproductive Health Care for Young Women with Cystic Fibrosis, *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 30 (2017) 546–552. <https://doi.org/10.1016/j.jpog.2017.01.009>.
21. F. Bono-Neri, C. Romano, A. Isedeh, Cystic Fibrosis: Advancing Along the Continuum, *Journal of Pediatric Health Care*. 33 (2019) 242–254. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.08.008>.
22. D. Nast, C. Paniagua, P. Anderson, Cystic fibrosis: A clinician's tool for management of care advancing into the adult population, *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 24 (2012) 625–632. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2012.00763.x>.
23. E.L. McWilliams, Lost in Transition : The Importance of transition protocols for pediatric patients with cystic fibrosis, *Pediatric Nursing*. 45 (2019) 273–276.
24. J. Wood, S. Jenkins, D. Putrino, S. Mulrennan, S. Morey, N. Cecins, N. Bear, K. Hill, A smartphone application for reporting symptoms in adults with cystic fibrosis improves the detection of exacerbations: Results of a randomised controlled trial, *Journal of Cystic Fibrosis*. 000 (2019) 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jcf.2019.09.002>.

Promoción de salud en los CEAM y CIM de la Comunitat Valenciana

AUTORES

- SALVADOR ALBEROLA
*Dr. en Psicología.
Profesor Asociado al Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación UV. Secretario del grupo de trabajo en Psicogerontología y Personas Mayores COPCV (provincia de Valencia).*
- LOURDES ROMERO MARTÍNEZ
*Licenciada en Psicología.
Directora técnica, coordinadora y psicóloga general sanitaria en el centro sanitario Psicologoteca (2015-2018).*
- RAQUEL ROMERO MARTÍNEZ
Diplomada en Enfermería. Diplomada en Podología. Enfermera de atención continuada en Consultorio Cortes de Pallás.

PALABRAS CLAVE

> CEAMS > CIMS > ENVEJECIMIENTO EXITOSO >
PERSONAS MAYORES



RESUMEN

Se realiza un recorrido por el área de trabajo de información y formación de hábitos de la salud, así como por el área de actividades de ocio y convivencia en los CEAM y CIM de la Comunitat Valenciana, recogiendo aspectos del desempeño profesional y cómo pueden repercutir en la calidad de vida de los usuarios de estos centros para personas mayores. Se parte de situación demográfica actual y las previsiones de futuro en la Comunitat Valenciana y de cómo se puede mejorar la calidad de vida de las personas mayores en esos años en los que ahora se vive más. Se pretende divulgar los servicios que ofrecen los CEAM y CIM. Para ello, se expone de manera breve la cartera de servicios que en la Comunitat Valenciana debe mantener un centro de acción preventiva para personas mayores. Se hace referencia a la importante labor de los profesionales de Enfermería en estos centros especializados, quienes ayudan a favorecer el mantenimiento óptimo de la salud física trabajando en equipo con otros profesionales, para que efectivamente tengan efecto en el bienestar de la persona mayor.

Introducción

Debido en gran parte al aumento de la esperanza de vida por las mejoras sanitarias y a la reducción de la natalidad, se ha observado un aumento de la edad poblacional española desde la segunda mitad del Siglo XX (1); y se estima que la media de edad poblacional española será de 47 años en 2049, lo que supone una población envejecida. Las cohortes poblacionales de nacidas en España los años 50 o con anterioridad, marcan pues un serio desafío económico y social. En la Comunitat Valenciana, también se observa el creciente peso específico de la población mayor de 65 años, y se aprecia una clara correlación entre el nivel demográfico de los municipios y el nivel de envejecimiento, medido este último en función del porcentaje de población de 65 o más años sobre el total del censo municipal. Así pues, los municipios con menos de 2.000 habitantes ofrecen, por lo general, grados de vejez más acentuados. Por otro lado, se aprecian niveles de envejecimiento mayores especialmente en el interior de las tres provincias (sobre todo de Castellón) y en la

montaña alicantina, que en los espacios litoral y sur de la Comunidad (2).

Pero, aparte de la perspectiva económica, el envejecimiento poblacional resulta un desafío de cara a que la persona mayor viva con la mayor calidad de vida posible y con óptimos niveles de satisfacción con la vida. En esta línea, el presente trabajo tiene como objetivo mostrar las funciones de uno de los recursos sociosanitarios con los que contamos los ciudadanos para la prevención de la dependencia en las personas mayores. Se ofrece una visión general de las funciones de los CEAM y CIM en base a la normativa actual y, especialmente, del papel de la Enfermería en el mantenimiento y promoción de la salud de los usuarios. El bienestar de nuestros mayores es más importante que nunca debido a la situación de crisis sanitaria causada por la COVID-19.

Envejecimiento exitoso

Antes de hablar sobre envejeciendo exitoso, se considera conveniente aportar varias perspectivas en cuanto a la definición de qué se entiende por tener éxito en el envejecimiento. Fernández-Ballesteros (3), expone que no hay consenso sobre qué supone envejecer exitosamente y los factores que lo determinan; aunque cita tres modelos de envejecimiento positivo que pueden ser los más representativos: envejecimiento satisfactorio, envejecimiento activo y el modelo de Selección, Optimización y Compensación (SOC). La Organización Mundial de la Salud (OMS) (4) describió el término de “Envejecimiento Activo” como: “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen”. Básicamente, el envejecimiento activo busca aumentar fomentar la calidad de vida de la persona mayor potenciando su autonomía para prevenir o retrasar la situación dependencia. La OMS señala que tan importante es tener en cuenta los elementos que amortiguan las pérdidas asociadas con la vejez, como aquellos que pueden reforzar la recuperación, la adaptación y el crecimiento psicosocial (5). Además de los cambios biológicos,



En España y en la Comunitat Valenciana se aprecia un aumento progresivo de las personas mayores de 65 años, siendo los pueblos con menos habitantes y los de las zonas del interior de la Comunitat los más envejecidos.

este mismo organismo afirma que el envejecimiento también está asociado con otras transiciones de la vida como la jubilación, el traslado a viviendas más apropiadas, y la muerte de amigos y pareja (5). En esta línea, el modelo SOC de Baltes (6-7-8) que se enmarca dentro de las Teorías del Ciclo Vital, expone que a través de la aplicación eficaz de los procesos del modelo se aprovechan mejor los recursos que disminuyen con el envejecimiento, aumentándose el de bienestar y satisfacción con la vida de la persona mayor. En cuanto a los factores que pueden marcar el éxito en el envejecimiento, Baltes y Baltes (6) exponen que son la longevidad y la salud biológica; la salud mental y aspectos positivos de la persona tales la eficacia cognitiva, la productividad, el control personal la competencia social, y la satisfacción con la vida. En esta línea, la perspectiva de la optimización evolutiva, basada en la plasticidad neuronal de la persona durante el ciclo vital y que se nutre de las tecnologías de intervención para prevención, promoción y mejora de las potencialidades de la persona, busca: minimizar las pérdidas y maximizar las ganancias que ocurren en el envejecimiento. La optimización evolutiva se elabora desde una perspectiva ecológica, ética, proactiva, reactiva y una conceptualización integral del ser humano en su contexto (9).

El factor de la salud en el envejecimiento

El envejecimiento de la población puede ofrecer oportunidades de desarrollo para las personas mayores, para sus familias, y para la sociedad en su conjunto. Aunque, el alcance de esas oportunidades y contribuciones depende en gran medida de un factor: la salud.

Según la OMS, los cambios que se producen durante el envejecimiento no son lineales ni uniformes, y su vinculación con la edad de una persona en años es más bien relativa. Si bien algunas personas septuagenarias disfrutan de una excelente salud y se desenvuelven perfectamente, otras son más frágiles y necesitan de ayuda considerable (5). Y, aunque algunas de las variaciones en la salud de las personas mayores son genéticas, los entornos físicos y sociales revisten gran importancia, en particular las viviendas, vecindario y comunidades, así como sus características personales, como el sexo, la etnia o el nivel socioeconómico. La OMS apunta que el mantenimiento de hábitos saludables a lo largo de la vida, en particular llevar una dieta equilibrada, realizar una actividad física periódica y abstenerse de fumar, contribuye a reducir el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles y a mejorar las facultades físicas y mentales. Además, el mantenimiento de la masa muscular mediante entrenamiento y una buena nutrición pueden ayudar a preservar la función cognitiva, retrasar la dependencia y revertir la fragilidad (5).

Los CEAM y CIM de la Comunitat Valenciana, centros de atención preventiva para personas mayores

Las siglas CEAM hacen referencia a los Centros Especializados de Atención a Mayores, que tienen la titularidad de la Generalitat Valenciana, mientras que los Centros Integrales de Mayores (CIM), tienen la titularidad las entidades locales. Ambos servicios son unidades de prevención de la dependencia que buscan: a) mantener de la salud de la persona mayor; b) ayudar en la posible rehabilitación; c) ofrecer formación; d) ofrecer información; e) desarrollar

de actividades: culturales, de ocio, convivencia y promoción social; f) promocionar hábitos de vida saludable; g) así como prevenir la soledad y el desarraigo: dinamizar las relaciones interpersonales y grupales del usuario y su entorno **(10)**.

Los CEAM ofrecen servicios especializados a personas mayores de 60 años destinados al mantenimiento del estado físico y relacional en favor de su autonomía y de la posibilidad de permanecer en su medio familiar y su entorno social para tratar de retrasar su ingreso en centros residenciales u hospitalarios. Según el artículo 56 de la Orden 8/2012, de 20 de febrero de la Conselleria de Justicia y Bienestar Social **(11)** los centros de atención preventiva para personas mayores podrán disponer, de los siguientes servicios (entre otros): servicio médico, social, podología, peluquerías, comedor-cafetería, autoservicio de lavandería y otros servicios tales como biblioteca, zona de esparcimiento, televisión; y cualquier otro tipo de servicio que autorice el organismo que competa, si los recursos de cada centro (humanos y de espacio) lo permiten.

El factor salud en los centros de acción preventiva para personas mayores

Los entornos propicios permiten llevar a cabo las actividades que son importantes para las personas, a pesar de la pérdida de facultades que conlleva el envejecimiento y, en este sentido, los CEAM y CIM pueden ser un entorno óptimo para establecer hábitos saludables, mediante la promoción de la salud. La promoción de la salud es definida por la OMS **(12)** como “el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud”. Este concepto se pone en práctica usando enfoques participativos; los individuos, las organizaciones, las comunidades y las instituciones colaboran para crear condiciones que garanticen la salud y el bienestar para todos. Dentro del ámbito de los entornos saludables, el enfoque de promoción de la salud **(12)** implica un método multidisciplinario para promover la salud y prevenir enfermedades a través de un “sistema completo” en

espacios o contextos sociales en los que las personas participan en actividades diarias, donde los factores ambientales, organizacionales y personales interactúan para afectar salud y el bienestar. Mediante la Educación para la Salud, comprendida como “las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad” **(13)**, se consigue mejorar la salud del colectivo de personas que son usuarias de los CEAM y CIM. La educación para la salud aborda no solamente la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud e incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores de riesgo y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitaria [...] **(13)**.

Atender a la población desde un enfoque integral mejora el abordaje para alcanzar un empoderamiento en salud y utilizando herramientas como el consejo breve, en un entorno propicio y agradable, se consiguen objetivos palpables.

El Servicio de Enfermería en los centros de acción preventiva para personas mayores

Dentro de los CEAM y CIM, el servicio de enfermería se encarga del control y seguimiento de las actividades de rehabilitación, físico-deportivas y sanitarias preventivas del centro y detección precoz de factores de riesgo. Un ejemplo de actividad preventiva es el mantenimiento de una vida activa y la reducción del sedentarismo. La actividad física practicada con regularidad, es decir, todos o casi todos los días de la semana **(14)**:

- Ayuda a mantenerse ágil físicamente: Fortalece los músculos mejorando la capacidad funcional y disminuyendo el riesgo de sufrir caídas. También,

previene la pérdida de masa ósea (osteoporosis).

- Mejora el bienestar mental, reduce los síntomas de ansiedad y estrés, mejora el sueño y reduce el riesgo de depresión. Además, aumenta la percepción de bienestar y satisfacción con el propio cuerpo.
- Mejora la función cognitiva.
- Mejora el bienestar social. Fomenta la sociabilidad y aumenta la autonomía y la integración social, especialmente en personas con discapacidad.
- Ayuda a disfrutar de una buena calidad de vida.
- Contribuye a mantener un peso adecuado; la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso.
- Reduce el riesgo de padecer obesidad.
- Reduce el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mama o colon.
- Mejora la evolución de algunas enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia u obesidad, una vez se han desarrollado.
- Reduce el sedentarismo produce beneficios, la mayoría de ellos compartidos y sinérgicos con el hecho de ser más activos.

En personas mayores de 65 años, especialmente aquellos con dificultades de movilidad: se recomiendan actividades de fortalecimiento muscular y mejora de la masa ósea que incluyan los grandes grupos musculares, actividades para mejorar la flexibilidad y actividades para mejorar el equilibrio.

Las actividades de ocio y convivencia en los CEAM y CIM

Para ilustrar mejor una muestra de las actividades que se ofrecen en los CEAM y CIM, se describe un taller de risoterapia realizado en el CEAM Islas Canarias dinamizado por la psicóloga Lourdes Romero (2006-2009). El taller comienza con una toma de contacto y la orientación espacio-temporal, se dedica un tiempo para analizar un pensamiento positivo, se realizan estiramientos acompañados de respiración, se desarrollan 2 ó 3 dinámicas

de grupo en relación al contenido de la sesión del taller. Llegando al final de la sesión se reflexiona en asamblea sobre todo lo trabajado y, por último, se da un tiempo para la despedida con abrazo en gran grupo.

CONCLUSIONES

En España y en la Comunitat Valenciana se aprecia un aumento progresivo de las personas mayores de 65 años **(1)**, siendo los pueblos con menos habitantes y los de las zonas del interior de la Comunitat los más envejecidos **(2)**. La OMS **(5)** expone que es de gran importancia la consideración de aquellos elementos que puedan reducir las pérdidas que conlleva el envejecimiento y los que puedan reforzar la recuperación, la adaptación y el crecimiento psicosocial de las personas mayores. En esta línea, desde el presente trabajo, consideramos que los Centros Especializados de Atención a Mayores (CEAM) y los Centros Integrales de Mayores (CIM), constituyen un buen recurso que ofrece la Administración Pública para la promoción del envejecimiento activo OMS **(4)**, fomentando la autonomía y la calidad de vida de los usuarios. Es la integración de todas las áreas de trabajo de los CEAM y CIM **(10-11)** lo que permite la atención integral que se pretende dar a las personas usuarias desde el enfoque de promoción de la salud **(12)** en el ámbito de los entornos saludables. Con sus servicios, estos centros trabajan la promoción de la salud **(13)**, fomentándose no sólo la salud física, sino también la emocional y el contacto social de las personas mayores, incrementándose los recursos de los usuarios de cara a minimizar las pérdidas y maximizar las ganancias de su proceso de envejecimiento **(6)**.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IMSERSO. Libro Blanco de Envejecimiento Activo. [Internet]. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011 [actualizado 28 feb 2018; citado 23 oct 2019]. Disponible en: http://www.imserso.es/imserso_01/envejecimiento_activo/libro_blanco/index.htm
2. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Plan de Ordenación de Recursos Humanos, Anexo II; 2019. [Internet]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/documents/155952/8162067/Annexos+PORH.pdf>
3. Fernández-Ballesteros R. Envejecimiento activo. Contribuciones de la Psicología. Madrid: Pirámide; 2009.
4. OMS: Organización Mundial de la Salud. Active ageing: a policy framework [Internet]. Ginebra, OMS; c2002 [citado 23 oct 2019]. Disponible en: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>
5. Envejecimiento y salud. OMS, 2018. [Internet] [citado 17 ago 2020] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
6. Baltes PB., Baltes MM. Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. En Baltes PB, Baltes MM, editores, *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press; 1990. p. 397-433.
7. Freund A. Successful Aging as Management of Resources: The Role of Selection, Optimization, and Compensation. *Research in Human Development* [Internet]. 2008 [citado 23 oct 2019]; 5, 94-106. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15427600802034827>
8. Baltes PB, Freund AM. The intermarriage of wisdom and selective optimization with compensation (SOC): two meta-heuristics guiding the conduct of life. In Keyes CLM, Haidt J, editors. *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived*. Washington, DC: American Psychological Association; 2002. p. 249-273.
9. Viguier P. Optimización Evolutiva. Fundamentos del desarrollo óptimo. Madrid: Pirámide, 2004.
10. GVA: Generalitat Valenciana [Internet] [citado 23 nov 2019] Centros de Atención Preventiva para las Personas Mayores: CEAMS y CIMS. Disponible en: <http://www.inclusio.gva.es/es/web/mayores/ceams-centros-especializados-de-atencion-a-mayores-56a>
11. Conselleria de Justicia y Bienestar Social. Orden 8/2012, de 20 de febrero, de la por la que se modifica la Orden de 4 de febrero de 2005, de la Conselleria de Bienestar Social, por la que se regula el régimen de autorización y funcionamiento de centros de servicios sociales especializados para la atención de personas mayores. [2012/2246] [Internet] (DOGV núm. 6728 de 06.03.2012) Disponible en: http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=002390/2012&L=1
12. Promoción de la salud. OPS. OMS. [Internet] [citado 18 ago 2020]. Disponible en <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>
13. World Health Organization. Division of Health Promotion, Education, and Communication. (1998). Promoción de la salud: glosario. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [Internet] [citado 05 sep 2020]. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67246>
14. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Madrid, 2015. [Internet] [citado 18 ago 2020]. Disponible en http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf
15. Web del CEAM El Cabanyal [Internet] [citado 07 ago 2020]. Disponible en <https://www.ceamcabanyal.es/>

Formación en triaje extrahospitalario: la estrategia del simulacro

AUTORAS

- M^a ISABEL MORENO FRANCÉS
- DESIRÉE CAMÚS JORQUES
- ANNA SANCHIS NOGUÉS
- CARMEN NÁCHER SOLIVA
- ESTELA CEBRIAN PONCE

*Departamento de Enfermería,
Universidad de Valencia, España.*

PALABRAS CLAVE

> CATÁSTROFE > URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS >
TRIAJE > FORMACIÓN DE GRADO > SIMULACRO



RESUMEN

Objetivo: Analizar y valorar la realización de un simulacro de triaje extrahospitalario por los alumnos y alumnas de 4^o de enfermería de la Universidad de Valencia.

Material y método: Cuestionario ad-hoc cumplimentado por 98 de estos alumnos/as.

Resultados: Un 53,06% califica la organización como muy buena. Más de la mitad está muy satisfecho/a con el simulacro y un 75,51% lo recomienda con un nivel de 10. El 70,41% cree que ha aumentado bastante su conocimiento sobre triaje extrahospitalario. Más de la mitad considera el simulacro muy útil y piensa que debería de haber más de uno. Por último, un 75,51% considera muy importante la implantación de esta estrategia en todas las facultades de enfermería.

Conclusiones: La mayoría piensa que es muy útil la realización de simulacros para adquirir experiencia y una formación completa. Por lo que creen que debería de ser implantado en todas las facultades de enfermería.

INTRODUCCIÓN

Los eventos de múltiples víctimas (EMV) y las catástrofes son sucesos que han tenido lugar en todas las épocas y lugares del

mundo. Estos implican la instauración de una situación tensa en la que resulta indispensable la optimización del tiempo y la aplicación de un triaje prehospitalario con el que clasificar y priorizar la atención y traslado de los y las pacientes con el objetivo de reducir la mortalidad **(1)**. Para conseguir dicho objetivo, estudios e investigaciones previas coinciden en que se necesita una formación óptima para realizar este procedimiento **(2, 3, 4)**.

Conociendo que la forma de aprender a desenvolverse en la atención a estos eventos es mediante una formación teórico-práctica **5** y que son los y las profesionales de enfermería quienes se encargan de realizarlo **2**, la Facultat d'Infermeria i Podologia de la Universitat de València dispone en su plan de estudios de un simulacro en triaje prehospitalario en el que se lleva a cabo esta combinación de teoría y práctica **(6)**.

Es de destacar que, a día de hoy, no se dispone de ningún criterio que describa la formación necesaria para el personal dedicado a las urgencias y emergencias ni el método de enseñanza adecuado para ello **5**. Este hecho motiva la realización del presente estudio con el que se pretende conocer el grado de satisfacción de los alumnos y alumnas de 4^o de enfermería de la Universidad de Valencia sobre la realización de un simulacro en triaje extrahospitalario llevado a cabo en la Unidad Militar de Emergencias de

Bétera (UME). También trata de mostrar cómo influye la participación en el mismo para adquirir conocimientos y habilidades en triaje extrahospitalario. Además, tiene el objetivo de valorar la utilidad del simulacro y, con ello, determinar la necesidad de su realización en todas las facultades de enfermería para lograr una formación teórico-práctica completa en triaje extrahospitalario.

Conceptos generales en Accidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes

Un EMV se define como un caso en el que se produce un gran número de lesionados, que supone una desproporción inicial entre las necesidades y los recursos pero que no desborda la capacidad asistencial de la zona (7).

Una catástrofe es un evento que implica una gran desproporción entre las necesidades y los recursos de un área que precisa de apoyo externo en el área afectada (7).

Estas definiciones son utilizadas en la práctica sanitaria y se basan en las causas, consecuencias y procesos involucrados en la situación 8. No obstante, la diferencia fundamental entre ambos radica en la cantidad de gente herida y el lugar del suceso (2), ya que estas variables determinarán la capacidad de los recursos para abordar dicho evento.

Será imprescindible la clasificación de estos sucesos para la activación de los recursos y se podrá hacer según el número de víctimas (moderadas, medias y graves) y/o en función del mecanismo causal (naturales, tecnológicos y producidos por el ser humano) (7).

Organización de los servicios de urgencias y emergencias extrahospitalarios ante un Accidente de Múltiples Víctimas y catástrofe

En función de la situación, estos servicios actuarán de una u otra forma y será el Centro de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) quien gestionará la asistencia tanto sanitaria como no sanitaria (7, 9, 10).

Para dar respuesta al evento de forma organizada, se pone en marcha el Plan Territorial de Emergencia (PTE) de la Comunidad Valenciana con el que se establecen distintos organismos con unos jefes o jefas y una cadena de mando con el objetivo de ejercer una comunicación y actuación eficiente (11,12). Además

de ello, se llevará a cabo una sectorización del escenario disponiendo a cada profesional en su zona de trabajo. Habrá un área de impacto, donde actuarán los rescatadores, una zona asistencial donde se tria y se estabiliza a las víctimas y, por último, un área de base, utilizada para la recepción y transferencia de medios (2, 13, 14).

Características del triaje extrahospitalario

Triaje significa clasificar u ordenar, por lo que se entiende como “un procedimiento para clasificar víctimas teniendo en cuenta el pronóstico vital y las prioridades en el tratamiento y evacuación” (15).

Se conoce como una tarea importante porque realizando una adecuada priorización, se evidencia una disminución importante de la mortalidad 1. En el puesto de triaje, además de clasificación, también se realizan otras funciones como documentación de las víctimas y distribución de las mismas; además, el o la profesional encargado/a del triaje desempeñará, en caso de necesidad, las llamadas maniobras salvadoras, las cuales se limitarán generalmente a la apertura de la vía aérea y la contención de hemorragias (2, 13).

Existen distintos modelos y sistemas de triaje y, a pesar de tener el mismo objetivo, se elegirán en función de la situación y los recursos prestados (15). Uno de los más conocidos y realizado en el nido de heridos como primer triaje asistencial es el START, el cual se lleva a cabo utilizando un criterio cromático de cuatro colores clasificando, en primer lugar, a las víctimas que andan (verdes) o estén fallecidas (negro) y en segundo lugar, a los y las pacientes de principal prioridad (rojos) y a las víctimas de prioridad secundaria (amarillos). Para el triaje avanzado, realizado en el Puesto de Asistencia Sanitaria (PAS) se utiliza el Trauma Score Revisado para adultos y el Índice de Trauma Pediátrico para niños. (2, 7, 8, 13).

Formación universitaria teórico-práctica en Eventos de Múltiples Víctimas, catástrofes y triaje extrahospitalario

La clasificación de las víctimas se rige por la valoración de signos y síntomas y no por diagnósticos médicos (14), es por ello, tal y como se ha comentado inicialmente, que el personal de enfermería es el encargado de llevar-la a cabo. Este procedi-

miento se realiza teniendo en cuenta una serie de normas, principios y características y para conocer todo ello se necesita un sentido clínico preciso, capacidad de mando, organización e imaginación y una adecuada formación (2, 3, 14).

A pesar de que es una de las formas de mejorar la eficacia de estos servicios, no existen criterios específicos para la formación del personal que trabaja en los SEM, especialmente para el de enfermería (5, 16).

Los estudios nos explican que es en la universidad es donde se deberían de adquirir las competencias básicas para la actuación en un EMV o catástrofe y para cualquier situación de emergencia en general (17), no obstante, independientemente del momento en que se realice la formación, un punto en común será el uso de tácticas teórico-prácticas, ya que la forma de conseguir la consolidación de conocimientos y habilidades que permitan al o la profesional desenvolverse en una situación y resolverla con eficacia requiere estrategias de aprendizaje que combinen las lecciones teóricas con su aplicación práctica (5). De esta forma, se adquiere experiencia en la resolución de problemas y es una forma de fomentar la competencia de los alumnos y alumnas (17-18).

Para la puesta en práctica de conocimientos en una emergencia colectiva y triaje prehospitalario, será necesario el diseño de un escenario aproximado a la realidad de un EMV o una catástrofe y, además, la participación de diversas personas. Con esto, introducimos el concepto de simulacro, una herramienta para la formación que consiste en un ensayo o ejercicio práctico de adiestramiento del modo de actuar en caso de emergencia que se realiza mediante la escenificación de una situación hipotética. Esta actividad supone una preparación y organización complicada, ya que requiere la determinación de un plan de acción que incluya a diversos/as profesionales o alumnos/as, un contexto de riesgo en el que se realizará la actividad, una alta cantidad de participantes y una realización del mismo en tiempo real (19).

Los EMV son eventos que no ocurren con mucha frecuencia y aún menos las catástrofes, pero cuando suceden crean un gran impacto emocional en el personal de los SEM. Es por esto y por la necesidad de una actuación rápida y eficaz, que la

realización periódica de simulacros se convierte en una estrategia imprescindible para la preparación tanto psicológica como en habilidades del personal de enfermería y de todos los demás servicios (4, 14, 17). Además, se ha demostrado que las y los profesionales trabajan mejor si tienen confianza en sí mismos, la cual se adquiere con formación y puesta en práctica de los conocimientos aprendidos (20).

Las Facultades de Enfermería de las Universidades Públicas españolas desarrollan su propio plan de estudios y, solamente en algunas de ellas, se incluyen actividades de formación teórico-práctica en emergencias, siendo la Universidad de Valencia una de ellas (6).

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio se clasifica dentro de las categorías de diseño como descriptivo, transversal, observacional y prospectivo. Para llevarlo a cabo, en primer lugar, se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando distintas bases de datos, libros y manuales, guías de actuación y revistas científicas.

Seguidamente se procedió a la recogida de datos utilizando un cuestionario de tipo ad-hoc en el que la participación era absolutamente anónima y voluntaria. Este se repartió a la población a estudio, en los días 15 y 22 de febrero de 2019, una vez terminado el simulacro realizado en la UME con la colaboración y el permiso de la tutora del trabajo y coordinadora de la asignatura de "Enfermería en urgencias extrahospitalarias, emergencias y catástrofes". El cuestionario está dividido en cuatro bloques, el Bloque A incluye datos sociodemográficos, el Bloque B pretende conocer la satisfacción de la persona con la realización del simulacro, el Bloque C tiene el objetivo de observar los resultados de aprendizaje de la práctica y, por último, el Bloque D pretende conocer la necesidad de la realización de este tipo de prácticas en triaje extrahospitalario.

La selección de los y las participantes se hizo mediante un muestreo no probabilístico siendo la población a estudio los y las estudiantes de 4º de enfermería de la Universidad de Valencia matriculados en la asignatura de "Enfermería en urgencias extrahospitalarias, emergencias y catástrofes" que participaron en el simulacro realizado en la UME de Bétera los días 15 y 22 de febrero. La muestra inicial propuesta

contaba con 103 participantes, quedando una muestra final de 98 personas.

El análisis de los datos se realizó mediante el programa informático y estadístico para Microsoft Windows® llamado SPSS® con la versión 22.0. Se llevó a cabo el análisis descriptivo utilizando frecuencias y porcentajes. Además, se hizo un análisis inferencial utilizando la prueba de Chi-cuadrado para establecer posibles relaciones entre distintas variables.

Respecto a los aspectos éticos, se han tratado todos los datos con total confidencialidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La literatura existente coincide en que la realización de un simulacro requiere una amplia organización y preparación por la necesidad de reunir a una gran cantidad de participantes en un entorno de riesgo con un escenario muy elaborado y aproximado a la realidad 19, no obstante, más de la mitad (53,06%) de los alumnos y alumnas consideró la organización como muy buena y un 63,27% asegura que el simulacro ha cubierto y superado sus expectativas. Del total de participantes un 37,76% ha quedado satisfecho o satisfecha y un 62,24% muy satisfecho o satisfecha recomendando un 75,51% la participación en el mismo a otros alumnos o alumnas con una nota de 10 y no habiendo ninguna por debajo de 7. Por tanto, podemos afirmar que, a pesar de la dificultad de su preparación, la mayoría de los y las participantes puntúan el simulacro con gran nota.

Distintos estudios aseguran que la manera de fomentar la competencia de los alumnos y alumnas, consolidar conocimientos y adquirir habilidades y experiencia es integrando teoría y práctica (5, 17-18). Para visualizarlo de forma más precisa, el presente trabajo refleja cómo utilizando la estrategia práctica de un simulacro para reforzar los conocimientos teóricos, un 70,41% de los encuestados y encuestadas asegura que su nivel de conocimientos ha aumentado bastante quedando un 79,59% satisfecho o satisfecha de su formación actual en triaje prehospitalario y no habiendo ninguno insatisfecho o insatisfecha. Además, los y las participantes califican el simulacro en triaje prehospitalario, en una mayoría del 66,33%, como muy útil, por lo que comparando los resultados obtenidos con los estudios existentes, podemos afirmar que

la participación en el simulacro mencionado influye de manera positiva en la adquisición, comprensión y aplicación de conocimientos sobre triaje prehospitalario. Para llevar a cabo la clasificación de las víctimas, el personal de enfermería debe de tener, además de una formación destacable, un perfil determinado que incluye sentido clínico preciso, capacidad de mando, organización e imaginación (2, 17). Además, la actuación en EMV y catástrofes crea un gran impacto emocional, por lo que también se necesita una preparación psicológica. Estos aspectos relacionados con la experiencia se adquieren con sesiones prácticas y entrenamiento, por lo que la estrategia del simulacro se hace imprescindible (4, 14, 17). Un buen nivel de formación, además de lo descrito anteriormente, proporciona a las y los profesionales autoconfianza, cosa que les hace trabajar mejor 20. Los alumnos y alumnas comparten la opinión de importancia de los aspectos mencionados y consideran, en un 18,37%, que la participación en un simulacro de triaje extrahospitalario es necesaria y, en un 81,63%, muy necesaria. Además, a consecuencia de los resultados obtenidos, la consideración por parte de los mismos y las mismas de la utilidad del simulacro se relaciona dependientemente ($p=0,001$) con la percepción de necesidad de su realización para la adquisición de una íntegra formación. Por todo ello, se puede concluir que para una formación completa en triaje prehospitalario, se necesita una preparación que incluya teoría y práctica.

De la misma forma que se relacionan las variables nombradas, también lo hace, de forma completa ($p=0$), la necesidad de realizar el simulacro y la importancia de la implantación de esta estrategia en todas las facultades de enfermería. Tal y como nos muestran la literatura actual, no existen unos criterios unificados en formación de urgencias y emergencias para los y las profesionales de enfermería a pesar de que es una de las vías más amplias para mejorar la eficacia de estos servicios 5. Es por esto que cada facultad de enfermería desarrolla su propio plan de estudios. Sin embargo, los y las participantes consideran, en un 75,51%, que es muy importante la utilización de la estrategia del simulacro en triaje extrahospitalario en el Grado de Enfermería y que los planes de estudios deberían incluirla. Es

más, quizás por la alta satisfacción con la práctica o el incremento de competencias en triaje prehospitalario, un 62,24% de los encuestados y encuestadas piensa que debería de haber más de un simulacro habiendo un 31,63% que considera que debería de haber muchos más.

LIMITACIONES

En primer lugar, hablando de la información científica, existen muchos manuales y artículos de triaje y emergencias, no obstante, la gran mayoría hacen referencia al entorno hospitalario quedando una cantidad de información más limitada al área extrahospitalaria.

Por otra parte, otra limitación del estudio es la cantidad de participantes, ya que muchos más alumnos y alumnas de la Facultad d'Infermeria i Podologia de la Universitat de València matriculados en la asignatura de "Infermeria en urgències extrahospitalàries, emergències i catàstrofes" realizaron el simulacro y no fue posible su inclusión en el estudio por el tiempo limitado.

CONCLUSIONES

1. A pesar de la dificultad preparatoria del simulacro, más de la mitad de los alumnos y alumnas piensa que la organización del mismo ha sido muy buena con una información suficiente y un tiempo de actuación adecuado.
2. La mayoría de los y las participantes considera la participación en el simulacro de triaje extrahospitalario como una experiencia positiva que ha superado sus expectativas y de la que están muy satisfechos.
3. La unión de la teoría y la práctica para la adquisición de una formación completa en triaje extrahospitalario es un hecho tal y como se muestra en el estudio, donde más de la mitad de alumnos y alumnas ha aumentado bastante su nivel de conocimientos y se sienten satisfechos o satisfechas con su nivel de formación en triaje prehospitalario.
4. Como consecuencia de lo nombrado anteriormente, una mayoría de participantes cree que el hecho de participar en la realización de un simulacro como este es muy útil para la adquisición de conocimientos y habilidades en triaje extrahospitalario.
5. La gran mayoría de encuestados y encuestadas que piensa que el simulacro realizado es muy útil o útil, también cree que es muy necesario para obtener una

formación completa en triaje prehospitalario.

6. Por último, la mayor parte de los y las participantes considera que esta estrategia práctica se debería de implantar en todas las facultades de enfermería y, además, que no debería de haber uno, sino muchos más.

En definitiva, para desenvolverse con seguridad y eficacia en la realización del triaje de un EMV o catástrofe se necesita una completa formación para la cual es imprescindible la participación en simulacros que ayuden a la adquisición de conocimientos y habilidades con los que se consigue la experiencia necesaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kevin R, Douglas G, James L, Patricia M, Kerrie N, Ricky K. The Use of Field Triage in Disaster and Mass Casualty Incidents: A Survey of Current Practices by EMS Personnel. *Prehosp Emerg Care* 2018; 22(4): 520-526. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10903127.2017.1419323>
2. Castejón Mª E, Munera R, García N, Limonchi P, et al. Manual de enfermería extrahospitalario. Alicante: CECOVA, 2010.
3. Cuartas T, Castro R, Arcos P. Aplicabilidad de los sistemas de triaje prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. *Emergencias* 2014; 26: 147-154.
4. Ardalán A, Reza M, Mohsen S, Nejati A, Keshkar A, Rahimi A, et al. Criteria and models for the distribution of casualties in trauma-related mass casualty incidents: a systematic literature review protocol. *Systematic Reviews* 2017; 6 (1): 141-145.
5. Miranda FBG, Mazzo A, Pereira GA. Construction and validation of competency frameworks for the training of nurses in emergencies. *Rev. Latino Am. Enfermagem*. 2018; 26:e3061. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2631-3061>
6. Facultat d'Infermeria i Podologia. Plan de estudios [Internet]. València: Universitat de València; [Consultado 10 Dec 2018]. Disponible en: <https://www.uv.es/infermeria>
7. Sánchez R, Pacheco A, Juárez RA. Actuación ante situaciones de catástrofes e incidentes con múltiples lesionados. En: Julián A. Manual de protocolos y actuación en urgencias. 4ª ed. Madrid, 2014. p. 53-68.
8. Koenig k, Schultz C. Koenig and Schultz's Disaster medicine: Comprehensive

Principles and Practices. New York: Cambridge University Press, 2010.

9. Ballesteros S. Unidades de soporte vital básico y avanzado en España: análisis de la situación actual. *An. Sist. Sanit. Navar* 2012; 35 (2): 219-228.
10. Miguel F, Fernández AI, Díaz A. La atención a la urgencia en las comunidades autónomas. Mejoras en las urgencias prehospitalarias y la coordinación asistencial. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit*. 2012; 26: 134-141.
11. Generalitat Valenciana. Conselleria de Governació i Justicia. Plan Territorial de Emergencia de la Comunitat Valenciana. Valencia, 2013.
12. Spruce, L. Back to Basics: Mass Casualty Incidents. *AORN Journal*. 2019; 109 (1): 95-103. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Spruce-2019-AORN_Journal.pdf
13. Castro R, Correa A, Cuartas T, Arcos P. Bases conceptuales del triaje prehospitalario en incidentes de múltiples víctimas. *Evidentia*. 2015; 12: 51-62.
14. Ristori L. Respuesta prehospitalaria al evento con múltiples víctimas. *Rev. Med. Clin. Condes* 2011; 22 (5): 556-565.
15. Rodríguez AJ, Peláez MN, Jiménez LR. Manual de Triaje Prehospitalario. 1ª ed. Barcelona: Elsevier, 2008.
16. Miró Ò. State of emergency medicine in Spain. *Int J Emerg Med* 2010; 3 (4): 219-226. <http://dx.doi.org/10.1007/s12245-010-0249-x>
17. Salvador PTC, Dantas RAN, Dantas DV, Torres GD. The academic education in nursing and multiple-victim incidents: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46 (3): 736-744. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n3/en_29.pdf
18. Sonneborn O, Miller C, Head L, Cross R. Disaster education and preparedness in the acute care setting: A cross sectional survey of operating theatre nurse's disaster knowledge and education. *Sciencedirect* 2018; 65: 23-29.
19. Esplugues JP. Sugerencias para la preparación y realización de un simulacro de emergencia. 1ª ed. Asepeyo, 2017.
20. Amando JC, Negro RC, Dias VR, Mazzo A, Alaves M, Costa IA. Self-confidence for emergency intervention: adaptation and cultural validation on the Self-confidence in nursing students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2014; 22 (4): 554-561.

La Atención Primaria y sus bases conceptuales durante la pandemia COVID-19: debilidades, amenazas y propuestas de reorientación

AUTORA

• AMPARO CAMBRONERO FORÉS
Enfermera. Centro de Salud de Catadau

PALABRAS CLAVE

> ATENCIÓN PRIMARIA > COVID-19 > EQUIDAD
> DECLARACIÓN DE ALMA ATA > POBLACIONES
VULNERABLES

RESUMEN

Introducción: La atención continuada que proporciona el equipo de Atención Primaria (AP) es fundamental para proporcionar educación sanitaria y evitar complicaciones en los pacientes con enfermedades crónicas. Resulta de interés analizar cómo ha respondido el primer escalón del sistema sanitario ante las exigencias de la pandemia por COVID-19, qué debilidades ha mostrado y que propuestas de reorientación ofrece la bibliografía para dar respuesta a los nuevos retos planteados y todo esto sin olvidar los principios fundamentales que emanaron de su concepción a partir de la Conferencia de Alma Ata.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica con análisis de contexto teórico.

Resultados: La Atención Primaria de Salud (APS) ha mostrado debilidades durante la pandemia COVID 19 sobre todo, relacionadas con falta de previsión ante una catástrofe de esta magnitud y de recursos humanos y materiales para poder abarcar todas sus funciones. Las poblaciones más vulnerables (mujeres, cronicidad, ancianidad), la promoción de la salud y la acción comunitaria se han visto resentidas.

Conclusiones: Las propuestas de reorientación de la APS, van encaminadas a establecer protocolos para la utilización de la telemedicina, potenciar la investigación y aprovechar los recursos de la comunidad, con voluntad política y bajo los principios de equidad y dignidad.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, en la República Popular China, se reporta por primera vez un conglomerado de casos con neumonía atípica, el 9 de enero las autoridades chinas determinan que el brote está provocado por un nuevo coronavirus. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce como una pandemia global la enfermedad por COVID-19 **(1)**. A principios de agosto de 2020, continua la pandemia con 337.334 casos confirmados y 28.605 fallecidos en España y con 4,9 millones de pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de cribado realizadas **(2)**. En global, se confirman 20.905.891 casos y 755.589 fallecidos **(3)**. El elevado nivel de infección y contagio genera una tensión sin precedentes en los servicios de atención de salud como no se ha conocido en décadas, se sobre-

carga todo el sistema sanitario ocasionando modificaciones en su organización (4). Ante estas circunstancias, la Atención Primaria de Salud (APS) muestra sus debilidades en cuanto a la accesibilidad de la población, la participación y la atención universal. Resulta de interés analizar qué aspectos es necesario reforzar o reorientar para poder proporcionar una atención de salud más eficiente a la comunidad y a los profesionales, sin olvidar las bases conceptuales que se establecieron en Alma-Ata (5). El Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria (6) se apoya en el artículo 43 de la constitución y defiende el derecho a la protección de la salud y el modelo de APS y sus bases conceptuales, estas emanan de la Declaración de Alma-Ata y son refrendadas en 2019 en Astaná (7), y establecen que la APS es integral, integrada, continua, accesible, multidisciplinaria, participativa y de alta calidad y representa una herramienta poderosa para la equidad en el país (6). La APS se basa en la práctica, en las pruebas científicas y en la metodología y la tecnología socialmente aceptables, accesible universalmente a través de la participación social. Con una mejor utilización de los recursos es posible conseguir un nivel de salud aceptable de toda la población (8). No deberíamos olvidar cómo surgió la APS y sus bases conceptuales en la gestión de la atención sanitaria durante la pandemia por COVID-19 y habría que tenerlas en cuenta a la hora de reorganizar la atención sanitaria desde la APS para ofrecer el mejor estado de salud posible a la población con los recursos disponibles.

OBJETIVOS

Detectar debilidades y oportunidades y establecer propuestas de reorientación para mejorar la respuesta de la APS en la atención de salud de la población como consecuencia de la pandemia por COVID-19.

MÉTODOS

Se ha realizado una revisión bibliográfica o narrativa de la literatura. Para comenzar la búsqueda se han seleccionado las palabras claves relacionadas con el tema objeto de estudio, se han buscado los descriptores en ciencias de la salud (DeCS) en BVS, en español y su equivalencia en inglés para la búsqueda en PubMed. La búsqueda

se ha realizado combinando las palabras clave "COVID-19" "Atención Primaria" con: "Equidad", "Género", "Promoción de la salud", "población vulnerable", "Alma Ata", "participación", "telemedicina". De estas combinaciones se han obtenido inicialmente 164 estudios, tras una selección, desechándose los que no se ajustaban a la temática de estudio, han quedado 10 artículos seleccionados en Google académico y 11 de PubMed, pero finalmente se han utilizado y referenciado 12 artículos elegidos por su relevancia, calidad científica y ajuste a la temática. Se han utilizado fuentes de datos primarias como normativa e informes de instituciones públicas (Estrategias de AP y comunitaria, Declaración Alma Ata) y secundarias (motor de búsqueda Google, PubMed). Se ha acotado la búsqueda para los resultados a publicaciones de 2020 situadas en territorio español. La normativa o protocolos puede ser anterior. La consulta se ha realizado entre el 12 y 19 de agosto de 2020. Los criterios de exclusión fueron que no aportara interés a la temática de estudio y que no fueran de acceso gratuito. No se ha establecido restricción de idioma.

RESULTADOS

La APS ha mostrado debilidades durante la pandemia COVID 19 sobre todo, relacionadas con falta de previsión ante una catástrofe de esta magnitud y de recursos humanos y materiales para poder abarcar todas sus funciones. Las poblaciones más vulnerables (mujeres, crónicos, ancianos), la promoción de la salud y la acción comunitaria se han visto resentidas, Camarelles F. (9) refiere que la APS ha sufrido cambios y ha tenido que ir adaptándose a estos. La promoción de la salud y la prevención de enfermedades es una parte fundamental de la Atención Primaria y con la pandemia se han identificado amenazas y oportunidades. La gran cantidad de pacientes que consultan por síntomas relacionados con el COVID-19 y el peligro de contagio, ha obligado a cancelar la mayoría de consultas de atención no urgentes, esto, unido al miedo de la población a acudir a los centro de salud, según Pallarés Carratalá V, et al (4), provoca que los pacientes crónicos puedan sufrir descompensaciones o patologías que

son abordadas demasiado tarde, también los profesionales han tenido que sufrir las carencias de material de protección y falta de protocolos. La posibilidad de atención no presencial, en ocasiones ha sido bien aceptada porque evita que familiares o acompañantes tengan que solicitar permisos para abandonar durante algunas horas sus puestos de trabajo y ello también supone una ventaja social o laboral. Además, la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial y el tabaquismo se consideran factores de riesgo en la infección por COVID-19 por lo que el seguimiento de estas patologías tiene un valor fundamental. El trabajo en equipo multidisciplinar del personal de enfermería, medicina de familia, pediatría, trabajo social y administración, es un elemento clave en esta atención no presencial. Las enfermeras y enfermeros constituyen un grupo de profesionales fundamental en el seguimiento de pacientes crónicos para valorar la adherencia a los tratamientos, el cumplimiento de los objetivos de control y la valoración de la situación clínica actual y ahora más que nunca, hay que hacer un gran esfuerzo para poder adaptarse a las circunstancias cambiantes, con comunicación y colaboración con la atención hospitalaria. Es necesaria también, una mayor colaboración entre la Atención Primaria y la Salud Pública, no solo en el sistema de vigilancia de enfermedades transmisibles sino también en las crónicas y estilos de vida (9). Pallarés Carratalá V et al (4), refieren que este nuevo escenario debe abrir un espacio de reflexión entre los profesionales, pero también con los pacientes, escuchando su voz, para adoptar enfoques de asistencia virtual cuando se pueda, teniendo en cuenta que esto también puede suponer un impacto negativo en la salud de la población. En este sentido sería conveniente establecer protocolos sobre con que medios y en que situaciones estaría indicado utilizar la asistencia no presencial y en cuales no sería posible. Esta reflexión lleva a considerar necesario desarrollar protocolos en el uso de la telemedicina, posiblemente con la colaboración del sector de la tecnología y con voluntad política, y con el esfuerzo de las profesionales y los profesionales y la población general, siempre garantizando los niveles de seguridad, confidencialidad,

accesibilidad y equidad para toda la comunidad (4).

Por otro lado, Ferrer-Arnedo C. (10), da importancia a la enfermería comunitaria y pone en valor los cuidados profesionales individualizados, que incluyen el acompañamiento, la supervisión, asesoramiento, capacitación para el autocuidado, empoderamiento, y conseguir la participación de los ciudadanos en su propia salud, entre muchas cuestiones fundamentales. Se trata de una relación de confianza en torno a todas las dimensiones de la persona, con una atención integral y global. Esto contrasta con tendencia actual a enfocar la atención en agendas por tareas; según el problema atendido se deriva a una u otra persona con lo que se merma esa visión integral y esa relación de confianza establecida paciente-enfermera o enfermero, que al fin y al cabo es un derecho de cada persona a tener su enfermera o enfermero, que se puede ver limitado cuando se trabaja en agendas por tareas y que se debería replantear si queremos dar una respuesta eficiente a las necesidades de la población (10).

Martínez-Riera JR y Gras-Nieto E (11), consideran que la Atención Domiciliaria es una herramienta fundamental de la APS, a partir de la pandemia de la COVID-19 ha tenido una orientación diferente, se ha centrado en un papel relevante en el control y seguimiento de las personas infectadas y sus contactos pero se ha dejado de lado la perspectiva comunitaria y la participación comunitaria a lo largo del proceso. La Atención Domiciliaria es fundamental para la atención a personas con enfermedades terminales o enfermedades crónicas avanzadas (demencias, EPOC, etc.) Existen recursos como asociaciones de pacientes, voluntariado, líderes comunitarios y de otras personas de sectores diferentes al de salud, cuya colaboración con los profesionales sería muy provechosa en parte con la identificación de necesidades derivadas del confinamiento y los contagios, lo que además son medidas éticamente más deseables al respetar determinados derechos individuales (11).

Para C. Jacques-Aviñó et al. (12), existen posibilidades de investigación en las que se puede incorporar a las personas atendidas por COVID-19 a proyectos, para tener una visión más amplia de los procesos de

atención, a través de técnicas que pueden ser más útiles que las convencionales, pero que requieren un cambio del status jerárquico hacia un modelo más dialogante y más participativo como podría ser la participación pública, la cual permitiría tener una visión amplia de estos procesos de atención. Para ello hay que ceder responsabilidades y compartir la información de la investigación para empoderar a las personas, con la finalidad de reducir desigualdades sociales en salud y aprovechar las experiencias y el conocimiento que tienen en relación con el fenómeno a estudio (11). Es importante también, según E. Castellanos-Torres et al (13) reparar en las inequidades de género que pueden derivar de las medidas adoptadas tras la aprobación del Real Decreto 463/2020 (14) que declaraba el estado de alarma e incluía medidas extraordinarias para el distanciamiento físico, como el cierre de todos los centros educativos y el confinamiento de la población en sus domicilios. Con estas medidas, la tarea de cuidar en el domicilio aumenta, tanto de hijos e hijas como de personas dependientes y mayores que puedan enfermar, esto puede hacer que las mujeres enfermen más ya que se dedican más a este tipo de cuidados y pueden tener una sobrecarga física y emocional. Además, las profesiones sanitarias son predominantemente femeninas por lo que la AP debería conocer estos datos desagregados para poder responder mejor a las necesidades de salud de la población. Las acciones clave deben incluir información desagregada por sexo, mayor participación de las mujeres y medidas transformadoras dirigidas a una distribución de roles más equitativa. (13).

También se han añadido otras tareas como realización de pruebas PCR, el seguimiento de los casos COVID-19 y los estudios de contactos (EECC), al Equipo de Atención Primaria, y según Bellmunt J.M. et al (15) es necesario con este aumento de funciones el refuerzo de personal en AP y la colaboración de SP así como la automatización de la información son imprescindibles, para poder realizar con garantías de éxito el EECC en la COVID-19 y la resolución de los brotes. Blanco-Tarrio E y Blanco Sánchez G (16) explican que otro colectivo vulnerable, muy afectado por la pandemia de COVID-19, son los mayores institucionalizado, en esto

coincide toda la bibliografía consultada, en parte debido a la manera en que se ha cebado la enfermedad en las residencias (16). A partir de las graves consecuencias es necesario reflexionar, según los autores, sobre la necesidad de un nuevo modelo de atención, se precisa un enfoque centrado en la persona, que integre los servicios sociales y sanitarios dentro del Estado del Bienestar. La Atención Primaria debe tener un papel esencial y debe coordinarse con el personal de las residencias, enfermería, geriatras, etc. Para que esta propuesta sea viable es necesario dotarla de más recursos y revisar los ratios profesionales-pacientes. La Atención Social y Sanitaria debe constituir un derecho y debe estar basada en mantener la dignidad y el empoderamiento de las personas mayores como refieren en sus artículos Porcel-Gálvez A.M, et al (17) Buitrago Ramírez F, et al (18), abogan por una APS con los recursos necesarios, la formación adecuada, reconocida y valorada y con voluntad política, es el sistema más eficaz, no solo para evitar el colapso de los hospitales, donde van los casos más graves, si no para proporcionar una atención lo más equitativa posible. Es fundamental que el EAP tenga una buena formación en temas psicosociales y capacidades en tecnologías de la información y comunicación, también es de suma importancia que la enfermería participe más en la investigación, pues son elementos centrales para poder afrontar la crisis.

CONCLUSIONES

Se han manifestado las **debilidades** de la Atención Primaria con los siguientes problemas acontecidos durante la pandemia:

- Se han cancelado la mayoría de las consultas de atención no urgentes.
- Los pacientes crónicos han podido sufrir descompensaciones o patologías abordadas demasiado tarde.
- Los profesionales han tenido carencias de material de protección y falta de protocolos.
- La actividad se ha centrado en el control y seguimiento de las personas infectadas y sus contactos, pero se ha dejado de lado la perspectiva y la participación comunitarias a lo largo del proceso.
- Ha habido una merma de la visión integral y la relación de confianza establecida paciente-enfermera.

- Inaccesibilidad de la población al Centro de Salud.

También surgen **oportunidades** como:

- El desarrollo de la telemedicina.
- La atención no presencial, más eficiente para determinados trámites.

Las **propuestas de reorientación** que se plantean a partir de la revisión bibliográfica para poder afrontar la crisis son las siguientes:

- Elaboración de protocolos en el uso de la telemedicina, respetando la confidencialidad, seguridad, equidad y accesibilidad.
- Colaboración con Salud Pública y sectores no sanitarios de la población (tecnología, bienestar social...)
- Colaboración y comunicación efectiva con la atención especializada para proporcionar unos cuidados integrales y continuados.
- Potenciar el trabajo en equipo.
- Humanizar la atención, reorientando a una atención más individualizada paciente/enfermera y no por agendas de tareas.
- Reforzar la atención domiciliaria, aprovechando recursos como asociaciones de pacientes, voluntariado, comunidades de vecino, etc.,
- Investigar a través de técnicas novedosas como la participación pública, aprovechando las experiencias de la población y empoderándola.
- Incluir la perspectiva de género, para poder impulsar medidas transformadoras y responder adecuadamente a las necesidades de la población.
- Automatización de la información y agilidad de los sistemas para dar respuestas rápidas.
- Integrar servicios sociales y sanitarios dentro del Estado del Bienestar, con papel esencial de la AP en colaboración con los profesionales de residencias, revisando ratios y protocolos y ofreciendo una atención basada en la dignidad y el respeto.
- Potenciar la formación y promover la investigación entre las enfermeras para tener más conocimiento y afrontar mejor la crisis.
- Dotación de más recursos y voluntad política.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. Pandemia de enfermedad por coronavirus. [Online]; 2020. Acceso 14 de agosto de 2020. Disponible en: who.int.
2. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Pruebas diagnósticas PCR. [Online];

2020. Acceso 14 de agosto de 2020. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID-19_pruebas_diagnosticas_06_08_2020.pdf.

3. ECDC. Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades. Actualización de situación COVID-19 en todo el mundo. [Online]; 2020. Acceso 14 de Agosto de 2020. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>.
4. Carratalá VP, Górriz-Zambrano C, Caro JLL, Górriz JL. La pandemia por la COVID-19: una oportunidad para cambiar la forma de atender a nuestros pacientes. [Online]; 2020. Acceso 15 de agosto de 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.05.002>.
5. The Pan American Health Organization. Declaración de Alma Ata. [Online]; 1978. Acceso 12 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Alma-Ata-1978Declaracion.pdf>.
6. Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria. [Online]; 2019. Acceso 14 de agosto de 2020. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/proyectosActividades/docs/Marco_Estrategico_APS_25Abril_2019.pdf.
7. World Health Organization and the United Nations Children's Fund (UNICEF), 2018. Declaración de Astaná. [Online]; 2018. Acceso 16 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration-sp.pdf?ua=1>.
8. Tejada de Ribero DA. Alma-Ata: 25 años después. [Online]; 2003. Acceso 16 de agosto de 2020. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/910c/10fe5a5ef482518f8bac078f31a12205ed2c.pdf>.
9. Camaralles-Guillem F. Oportunidades y amenazas para la prevención y promoción de la salud y el PAPPs en el contexto de la pandemia Covid-19. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656720302043?via%3Dihub>.
10. Ferrer-Arnedo C. Los pilares irrenunciables de la práctica enfermera en el ámbito comunitario tras la crisis del covid-19. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862120303405?via%3Dihub>.
11. Martínez-Riera JR, Gras-Nieto E. Atención domiciliaria y COVID-19. Antes, durante y después del estado de alarma. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862120302990?via%3Dihub#bib0140>.
12. Jacques-Avinó C, Pons-Vigués M, Mcghee JE, Rodríguez-Giralte I, Medina-Perucha L, Mahtani-Chugani V, et al. Participación pública en los proyectos de investigación: formas de crear conocimiento colectivo en salud. [Online]; 2019. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911119302201?via%3Dihub>.
13. Castellanos-Torres E, Mateos J, Chilet-Roselle E. COVID-19 en clave de género. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021391112030090X?via%3Dihub>.
14. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/con>.
15. Bellmunta JM, Caylà JA, Millet JP. por SARS-CoV-2. El papel fundamental de la Atención Primaria y de la Salud Pública. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359320301921?via%3Dihub>.
16. Blanco-Tarrio E, Sánchez GB. Atención primaria y residencias de ancianos: a propósito de la covid19. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359320301957?via%3Dihub>.
17. Porcel-Gálvez AM, Badanta B, Barrientos-Trigo S, Marta Lima-Serrano. Personas mayores, dependencia y vulnerabilidad en la pandemia por coronavirus: emergencia de una integración social y sanitaria. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862120303004?via%3Dihub>.
18. Buitrago F, Cuirana R, Fernández MdC, Tizón JL. Pandemia de la COVID-19 y salud mental: reflexiones iniciales desde la atención primaria de salud española. [Online]; 2020. Acceso 17 de agosto de 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.06.006>.

LOS MEJORES CUIDADOS EN LA PALMA DE TU MANO

Accede desde la Web
o Descarga ya nuestra App
y disfruta de sus ventajas



Acceso Premium
Gratuito



Colegio Enfermería
Valencia



PREGUNTA

Resuelve
con facilidad
tus dudas
profesionales



EXPLORA

Herramientas
clínicas
y contenidos
audiovisuales



APRENDE

Miles de videos
y preguntas
para aprender
a largo plazo

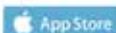


FÓRMATE

Realiza
1 curso CFC/mes
a elegir entre
71 Cursos

INFORMACIÓN Y DESCARGAS

www.salusone.app



FORMACIÓN SANITARIA CONTINUADA ONLINE

educa-
med

Mc
Graw
Hill

Oposiciones de Enfermería 30% dto.

Curso online + 2 tomos
impresos, cuestionarios
tipo test, tutorías
personalizadas

Cursos especializados

Monitorización cardiovascular
Monitorización respiratoria
Monitorización cardiovascular
Monitorización hemodinámica
Monitorización renal

Colegiados inscripción gratuita
2 cursos gratis de
monitorización

Convenio



Colegiados:
2 cursos gratis de monitorización
30% dto. en cualquier otro curso
Acceso ilimitado a contenido
gratuito

Jornadas de expertos

Videoconferencias semanales de
actualidad

Inscripción gratuita

La violencia no cura



'Estudié enfermería por el vínculo humano que se genera con las personas. El respeto es la base de nuestra relación'.
Laura, enfermera.

Ninguna agresión verbal o física al personal sanitario tiene justificación.
Respetemos a quien nos cuida