



Las 20 mejores comunicaciones al XXIV Congreso Nacional de la SEMES

Estas comunicaciones han sido seleccionadas como las 20 mejores de entre las 752 comunicaciones que ha recibido el Comité Científico del XXIV Congreso SEMES.
Oviedo 13-15 junio 2012

Valor de los indicadores de gravedad prehospitalarios y hospitalarios en la predicción de la supervivencia en pacientes politraumatizados

Prehospital and hospital indicators of severity in patients with multiple injuries: value as predictors of survival

Montes Fernández LM,
Lucas Lerga J,
Rey Pecharrmán JM,
Belzunegui Otano T,
Fortun Moral M,
Ibarra Bolt A

Complejo Hospitalario de
Navarra, Pamplona, España.

Proyecto financiado con dos
becas del Departamento de
Salud del Gobierno de
Navarra y del Programa de
Promoción de la Investigación
Biomédica y en Ciencias de la
Salud del Ministerio de
Sanidad y Consumo (FIS),
respectivamente.

Introducción: Los traumatismos constituyen la primera causa de muerte en las primeras cuatro décadas de la vida. Con el objetivo de realizar análisis más exactos de la gravedad, mortalidad y de los factores relacionados con ellos se han desarrollado diferentes escalas de predicción de gravedad, tanto fisiológicas como anatómicas, entre las que destacan: Escala de Glasgow (EG), *Revised Trauma Score* (RTS), *Abbreviated Injury Score* (AIS), *Injury Severity Score* (ISS), *New Injury Severity Score* (NISS), etc.

Objetivos: El objetivo del presente estudio es comparar la capacidad predictiva de las diferentes escalas de gravedad en relación a la supervivencia de los pacientes politraumatizados de una muestra de la Comunidad de Navarra.

Método: Desde hace dos años en nuestra comunidad contamos con un "Major Trauma Registry" y gracias a éste y siguiendo las recomendaciones del "estilo Utstein" se recogieron prospectivamente todos los pacientes lesionados por agentes externos de cualquier intencionalidad con un valor de la escala NISS > 15. Se trata por tanto de un estudio observacional prospectivo de cohortes. Se realiza una comparación de medias para grupos independientes y un análisis de curvas ROC con el paquete estadístico SPSS v 17.0. Se consideran diferencias significativas con valores de $p < 0,05$.

Resultados: Se ha analizado 248 pacientes recogidos durante los años 2010 y 2011. De ellos sobrevivieron 170 (68,5%) y fallecieron 78 (31,5%). En el análisis de comparación de medias, los valores de EG prehospitalaria fue de 13 en supervivientes y 7 en fallecidos. El RTS de 7,3 y 5, y el T-RTS de 11 y 9, respectivamente. En cuanto a las escalas anatómicas se obtuvo un ISS medio de 19 puntos en pacientes que sobrevivieron y de 33 en los que fallecieron y un NISS de 24 y 40 puntos respectivamente. En todos los casos las diferencias fueron estadísticamente significativas. Si tomamos como variable resultado la supervivencia y realizamos un análisis de las curvas ROC nos encontramos con que el área bajo dicha curva oscila entre 0,80 en el caso del RTS prehospitalario y 0,83 en el ISS. Si elegimos para la escala ISS como punto de corte 24 puntos (85% de sensibilidad y 80% de especificidad) y clasificamos a los pacientes como de "alto riesgo de fallecer" a los que superan dicha cifra y de "bajo riesgo de fallecer" a los que están por debajo obtenemos un riesgo relativo (RR) de 5,6. Un accidentado que tenga más de 24 puntos en la escala ISS tiene un riesgo de fallecer casi 6 veces superior que el que se encuentre por debajo de la misma.

Conclusiones: Todas las escalas estudiadas muestran una buena capacidad para predecir el fallecimiento o supervivencia. En el ámbito prehospitalario la EG y la RTS son las más recomendables. En el ámbito hospitalario el ISS con valores superiores a 24 nos sirve para identificar a los pacientes con alto riesgo de fallecer.

Destino desde urgencias de las neumonías leves-moderadas adquiridas en la comunidad

Destination of patients with mild-moderate community-acquired pneumonia on discharge from the emergency department

Introducción: Existe gran variabilidad en la elección del destino para el tratamiento de las neumonías, sobre todo en las leves-moderadas, y no hay pautas uniformes para valorar el riesgo de morbimortalidad. Para homogeneizar los distintos criterios y evitar hospitalizaciones innecesarias se han elaborado los índices pronóstico (escala de Fine y CURB-65) que en función del riesgo pronosticado establecen el destino del paciente. La implementación de estas escalas en los servicios de urgencias (SU) reduce la variabilidad, mejora la decisión de ingreso y el coste-efectividad sin comprometer la seguridad. No obstante, estos índices tienen limitaciones y algunos autores cuestionan su utilidad.

Objetivos: Describir las características de pacientes con neumonía leve-moderada atendidos en el SU de un hospital comarcal. Analizar el destino y comparar la decisión ingreso-alta con las recomendaciones de la escala de Fine. Valorar la adherencia a una aplicación informática que establece destino según la citada escala de Fine.

Método: Estudio observacional descriptivo retrospectivo de pacientes diagnosticados de neumonía en el SU del hospital Galdakao-Usansolo desde 01/01/2003 hasta 31/07/2009 y clasificados en las categorías Fine I, II y III. Una aplicación incluida en el sistema informático de nuestro SU indica el destino y el tratamiento según el grupo calculado. Se recogieron variables epidemiológicas, clínicas y analíticas. Se analizó el destino de las neumonías leves-moderadas desde el SU (alta/observación/ingreso). Las variables cuantitativas se describieron con la media y desviación estándar, las cualitativas con los valores absolutos y porcentajes. Se relacionó la asociación entre variables con el T-test para las continuas y la ji al cuadrado o el test de Fisher para las categóricas. El análisis multivariante se realizó con un modelo de regresión logística. Se estableció el nivel de significación con una $p < 0,05$. El análisis fue realizado con programa informático SAS.

Resultados: Se recogieron 3.604 pacientes, de ellos 2.432 fueron neumonías leves-moderadas distribuidas según los grupos de riesgo de Fine: 46,09% grupo I, 25,90% grupo II y 28% grupo III. La edad media fue de 53,19 años y el 57,24% eran hombres. El destino fue: alta desde el SU en 44,70%, traslado al área de observación en 25,20% e ingreso en el 30,10%. Fueron significativamente más frecuentes en los ingresados la edad avanzada y presentar fiebre, taquicardia, hipoxia, acidosis y/o alteraciones de la urea y el sodio. El porcentaje de ingresos que se obtuvo por grupos de riesgo según la escala de Fine fue: 22,30% de en el grupo I, 36,80% en grupo II y 65,49% en grupo III. Fueron dados de alta el 34,5% del grupo III (desde el SU en el 9,10% y después de ser ingresados en observación el 25,4%), el resto ingresaron. En cuanto a las diferencias entre las altas e ingresos por grupos: en los grupos I y II aumentan la probabilidad de ingreso la existencia de derrame pleural, intolerancia oral, edad avanzada, taquipnea, hipotensión, taquicardia e hipoxia. En el grupo III también se encuentra una mayor probabilidad de ingreso si se encuentra intolerancia oral, taquipnea, hiponatremia y urea elevada; pero no influyen el derrame pleural, edad, presión arterial, frecuencia cardíaca ni la hipoxemia que si lo hacen en las neumonías más leves.

Conclusiones: Hay un elevado porcentaje de ingresos en las neumonías leves, como en otras series, y un importante porcentaje de altas directas desde el SU del grupo III, lo que no se corresponde con indicaciones de Fine. No todas las variables de este índice influyen igual en la decisión sobre el destino en nuestra muestra (lo hace menos la edad y por contra la hipoxia, alteración analítica y los signos vitales en mayor medida). Otros factores (intolerancia oral, problemática social, fallo del tratamiento empírico, marcadores analíticos de sepsis) no recogidos en estas escalas de riesgo son valoradas por los facultativos como motivos de ingreso. Por otra parte, la escasa adherencia a la aplicación informática que calcula el índice Fine puede sobrestimar el riesgo y aumentar los ingresos. Otros índices pronósticos más sencillos pero que valoran el riesgo de sepsis o de necesidad de ventilación mecánica además de mortalidad, podrían favorecer el seguimiento de protocolos para determinar destino de neumonías diagnosticadas en el SU.

Gallardo Rebolal MS,
Pulido Herrero E,
Martínez Urkiri A,
Amigo Angulo JM,
Aguirre Larracochea U,
Sánchez Fernández M
Hospital Galdakao-Usansolo,
Vizcaya, España.

Instrucciones previas: ¿éxito o fracaso?

Living wills: success or failure?

Antolín Santaliestra A,
Szóny BJ,
Sánchez Sánchez M,
Miró Andreu Ò

Hospital Clínic, Barcelona,
España.

Introducción: Las instrucciones previas (IP) son un instrumento legal, en el contexto del respeto al derecho de autonomía del paciente, por el cual una persona puede dejar constancia de su voluntad respecto a la toma de decisiones en el supuesto que, llegado ese momento, él no pudiera expresarse directamente. Su regulación en España se inició en Cataluña en el año 2001.

Objetivos: Evaluar si la existencia de dichos documentos es conocida por los pacientes con enfermedad crónica que consultan en el servicio de urgencias (SU), si estarían predispuestos a redactarlos y, finalmente, contrastar todo ello con los documentos finalmente aportados al hospital.

Método: Estudio observacional, descriptivo, sin intervención, con inclusión prospectiva y consecutiva de pacientes en un semestre del año 2010. Se incluyeron los pacientes afectados de una enfermedad crónica que, por descompensación de la misma, habían consultado a un SU hospitalario de tercer nivel. Se excluyeron aquellos que presentaban deterioro cognitivo o se negaron a participar. Se consignaron variables clínico-demográficas de los pacientes incluidos y, una vez conseguida la estabilización clínica previo a su ingreso o alta, se les realizó una entrevista-encuesta oral y anónima sobre aspectos del conocimiento de las IP y su predisposición a redactarlas. Éstos previamente habían sido informados por el entrevistador, siguiendo un guión previamente acordado, en que consistían las IP, su finalidad y su mecanismo de elaboración. El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación clínica del hospital. Posteriormente, se contrastaron los datos con las IP realmente presentadas en el servicio de atención al usuario del hospital en los últimos años.

Resultados: Se incluyeron 319 pacientes (196 hombres y 123 mujeres). Tan solo el 17,3% de los encuestados tenía conocimiento previo de las IP y únicamente el 6% había recibido la información a través de su médico habitual. Tras recibir información sobre las posibilidades de las IP, un 40% no tenía una posición clara frente a las mismas, un 45% era partidario de su otorgamiento y un 15% no deseaba realizarlas. Finalmente, cuando se revisaron las IP que habían sido aportadas realmente al hospital, su número no alcanzaba los 150 casos en los 11 años transcurridos (27 en 2010 y 20 en 2011).

Conclusiones: Nuestros resultados, en línea con estudios previos, confirman que las IP son documentos poco conocidos y con una mínima presencia en la práctica asistencial, y destaca la escasa implicación de los médicos en su divulgación. Las causas son probablemente multifactoriales y tras 11 años desde su legalización deben acometerse modificaciones y acciones que permitan mejorar su penetración en nuestra sociedad si se pretende que, algún día, dichos documentos sean un instrumento eficaz para reflexionar sobre la muerte y la planificación de la última fase de la vida, ayuden a tomar decisiones clínicas y adecuar así las medidas y recursos sanitarios a la voluntad del paciente.

Validación de la escala OPTIMIZE-HF para la valoración de la gravedad de la insuficiencia cardíaca aguda descompensada

Validation of the acute heart failure severity scale of the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF)

García Gutiérrez S¹,
Escobar Martínez A²,
Barrio Beraza I¹,
Zubillaga Aspiroz E³,
Lafuente Guerrero I¹,
Pulido Herrero E¹

¹Hospital Galdakao-Usansolo,
Vizcaya, España.

²Hospital Basurto, Bilbao, España.

Introducción: No hay escalas validadas en nuestro medio para analizar la gravedad de la insuficiencia cardíaca aguda (ICA) descompensada en los servicios de urgencias (SU). En los últimos tiempos se ha apuntado hacia la existencia de nuevos marcadores de la gravedad de la insuficiencia cardíaca (IC).

Objetivos: Conocer la validez predictiva de la escala OPTIMIZE-HF en una muestra de pacientes atendidos en tres hospitales de Osakidetza. Conocer si la troponina T aporta mayor capacidad predictiva a esta escala.

Método: Estudio observacional de cohortes prospectivo. Se incluyeron 293 pacientes mayores de 18 años que acudieron al SU de los hospitales de Galdakao-Usansolo, Basurto y Donosti entre abril y diciembre de 2011 por ICA e IC crónica descom-

pensada. Se recogieron las variables que componen la puntuación OPTIMIZE-HF: edad, frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, sodio, creatinina y presencia de disfunción del ventrículo izquierdo. Además se recogieron variables sociodemográficas, la presencia de factores de riesgo cardiovascular, la existencia de cardiopatía y el nivel de troponina T. La variable de resultado principal fue el fallecimiento en los siete días posteriores a la consulta al SU. Para el análisis se crearon dos modelos: uno de regresión logística en el que el fallecimiento fue la variable dependiente principal y las variables que componen OPTIMIZE-HF las independientes; y otro con éstas más el nivel de troponina T. Se calculó el estadístico c para valorar la capacidad predictiva de los modelos y se realizó la prueba de Hosmer-Lemeshow (H-L) para evaluar la calibración de los modelos. Todos los análisis fueron realizados en SAS v9.2 para Windows.

Resultados: El 50,85% (149) de la muestra eran varones, la edad media fue de 79,14 años, acudieron por descompensación de su IC crónica el 62,20% (181), presentaba HTA el 83% (242), DM el 34,13% (100), obesidad el 39,41% (67), cardiopatía el 67,92% (199) e insuficiencia renal el 7,85% (23). El estadístico c del modelo OPTIMIZE fue 0,872 (H-L = 0,34) y el del modelo OPTIMIZE+TnT fue 0.982 (H-L = 0,99).

Conclusiones: La troponina T parece aportar mayor capacidad predictiva a la escala OPTIMIZE-HF. Esta herramienta puede ser útil a los profesionales del SU en el proceso de toma de decisiones.

³Hospital Donosti, San Sebastián, España.

Manejo de las urgencias en portadores de un desfibrilador automático implantable: análisis multidisciplinario de su adecuación y propuestas de mejora. Estudio GEDAIUR

Emergency department management of patients with implantable defibrillators: multidisciplinary analysis of adequacy and suggestions for improvement from the GEDAIUR study

Introducción: El desfibrilador automático implantable (DAI) es una reciente modalidad terapéutica para la prevención de muerte súbita de origen cardiaco, pero no existe información sobre su manejo en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). Es imprescindible conocer el manejo en la práctica diaria para establecer estrategias de mejora de su atención en la fase aguda.

Objetivos: Analizar el manejo de los pacientes portadores de DAI que acuden a los SUH y su adecuación para proponer estrategias de mejora.

Método: Registro multicéntrico, nacional, transversal, observacional. Se incluyeron los pacientes mayores de 14 años portadores de DAI atendidos en 27 SUH (21 de tercer nivel) durante 27 meses. Se analizaron tanto las urgencias relacionadas con el DAI (aritmicas o no aritmicas) como las no relacionadas con el mismo, pero en las que el ser portador de DAI podía condicionar la actuación médica o quirúrgica. Se recogieron prospectivamente las variables clínicas, características del DAI, manejo y evolución. No se realizaron recomendaciones sobre el manejo. La adecuación del manejo se estableció de acuerdo al documento SEMES-SEC de manejo del DAI en los SUH [Emergencias. 2005;17:180-96]

Resultados: Se incluyeron 781 pacientes (85,6% varones, edad media 64 ± 13 años). El 83,4% tenían cardiopatía estructural (52% cardiopatía isquémica, 31% miocardiopatía dilatada) y el 70% disfunción del ventrículo izquierdo moderada o grave. El 66% consultaron por causa arrítmica o relacionada con la cardiopatía de base. Un 69% de los pacientes tomaban betabloqueantes, el 55% IECAs y el 26% amiodarona. Se realizó ECG al 93% de los pacientes, monitorización ECG al 65%, analítica al 90% y radiografía de tórax al 83%. Se interrogó el DAI durante su estancia en el SUH al 33% de los pacientes y se consultó con el servicio de cardiología y/o unidad de arritmias en el 52%. Se administró sedación en el 9%, betabloqueantes en el 15%, antiarrítmicos en 27% y cardioversión eléctrica externa en el 3%. Se desactivó el dispositivo en el 4% de los casos (70% con imán y sólo 30% con programador). Se logró el control de los síntomas que motivaron la consulta al SUH en el 77% y se consideró que se había solucionado el problema principal en el 76%. Evolución: ingreso 53%, observación 13%, alta directa del SUH 34%. Existieron 9 (1,2%) fallecimientos, solo 1 causado por arritmias cardiacas. En aquellos pacientes con cardiopatía estructural pero sin tratamiento betabloqueante previo se prescribió éste en el SUH al 15% de los mismos.

Martín Martínez A¹,
Peinado Peinado R²,
Del Arco Galán C¹,
Ormaetxe Merodio J²,
González Torrecilla E²,
Coll-Vinent Puig B¹

¹Grupo de Arritmias Cardiacas. SEMES.

²Sección de Electrofisiología y Arritmias. SEC, España.

Conclusiones: 1) A la mayoría de los pacientes portadores de DAI que acuden a los SUH se les realizan exploraciones complementarias básicas. Sin embargo, no se consulta con la unidad de arritmias en la mitad de los casos y la interrogación del dispositivo es poco habitual. 2) Casi la mitad de las urgencias en portadores de DAI son manejadas en los propios SUH sin necesidad de ingreso hospitalario. 3) A pesar de que se logra el control sintomático en la mayoría de los casos, el manejo presenta áreas de mejora evidente. Por ello es necesario establecer estrategias de manejo conjunto con los servicios de cardiología para incrementar la interrogación de los dispositivos y la prescripción de betabloqueantes en los SUH, con el fin de optimizar el manejo de este complejo y creciente grupo de pacientes.

Descargas en pacientes portadores de un desfibrilador automático implantable (DAI): características y análisis del manejo en los servicios de urgencias. Estudio GEDAIUR

Shocks from automated implanted defibrillators: characteristics and analysis of emergency department management

Suero Méndez C¹,
Peinado Peinado R²,
Martín Martínez A¹,
Álvarez López M²,
Del Arco Galán C¹,
Ormaetxe Merodio J²

¹Grupo de Arritmias
cardíacas. SEMES. España.

²Sección de Electrofisiología y
Arritmias. SEC. España.

Introducción: Las descargas del desfibrilador automático implantable (DAI) constituyen una auténtica urgencia médica que asocian un incremento en la mortalidad de los pacientes y un grave impacto en su calidad de vida. Sin embargo, no existe información disponible en la literatura sobre sus características y manejo en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), el escalón asistencial al que acuden estos pacientes en España ante complicaciones agudas.

Objetivos: Analizar la frecuencia relativa de las descargas entre todas las urgencias en pacientes portadores de DAI, así como sus causas y manejo en los SUH.

Método: Registro multicéntrico, nacional, transversal, descriptivo, en el que se incluyó los pacientes portadores de DAI atendidos en 27 SUH (21 de tercer nivel) en 27 meses. Se recogió prospectivamente las características de los pacientes y del implante, y se analizó la frecuencia relativa de las descargas del dispositivo entre el total de las urgencias en pacientes portadores de DAI, las causas de las descargas y su manejo en los SUH. No se realizó recomendaciones sobre el manejo.

Resultados: Se incluyó 781 pacientes (85,6% varones, edad media 64 ± 13 años). El 83,4% tenía cardiopatía estructural (52% cardiopatía isquémica, 31% miocardiopatía dilatada) y el 70% disfunción ventricular izquierda moderada o grave. Consultaron al SUH por descargas del DAI 223 pacientes (28,6% del total): descargas múltiples en 134 (60%) y ocasionales en 89 (39,8%). Se pudo hacer interrogación del DAI en el SUH en el 65% de los pacientes con descargas múltiples y en el 57% con ocasionales. En los pacientes con descargas ocasionales, el 38% era la primera vez que tenían esta complicación. En 88 pacientes (66%) las descargas múltiples fueron apropiadas (presencia de TV / FV) y en el 39% inapropiadas (arritmias supraventriculares o fallos detección). Las descargas múltiples fueron secundarias a TV en el 65% de los casos, TSV o FA en el 16%, fallos de detección en el 12% y FV en el 7%. Los portadores de DAI por prevención secundaria tuvieron una mayor incidencia de descargas múltiples apropiadas (OR = 3,29; IC 95% 1,76-6,17; $p < 0,05$). Los tratamientos empleados con mayor frecuencia para tratar las descargas múltiples fueron la sedación (68%), los betabloqueantes (25%) y la amiodarona (39%). Requirió ingreso hospitalario el 72% de los pacientes con descargas múltiples y el 28% de aquéllos con descargas ocasionales. No se produjo ningún fallecimiento en el SUH por este motivo.

Conclusiones: 1) Las descargas del DAI constituyen la principal causa de atención en el SUH relacionada con el dispositivo. 2) El 60% de las descargas fue múltiple y de éstas la mayoría fue apropiada, recibió un manejo adecuado en el SUH y requirió ingreso hospitalario. 3) Es factible y necesario implementar estrategias adecuadas en todos los SUH para un manejo adecuado y precoz de las descargas en portadores de DAI, en especial establecer circuitos para la interrogación del dispositivo, para limitar las graves consecuencias sobre el pronóstico de estos pacientes.

Evaluación de la implementación del registro-protocolo sepsis en un servicio de urgencias tras un año de experiencia

Emergency department register and protocol for sepsis cases: assessment after a year of implementation

Introducción: El registro y protocolo sepsis se basa en un estudio de Profiling. Los estudios demuestran que el tratamiento e identificación precoz en la primera hora y en las primeras seis horas reduce la mortalidad. Basándonos en las guías clínicas terapéuticas de la *Surviving Sepsis Campaign* y adaptándolas a nuestro medio, se implementó el protocolo sepsis.

Objetivos: Conocer la carga asistencial. Determinar el grado de adecuación terapéutica a las guías. Monitorización de resultados y seguimiento de los pacientes. Cooperación con otros servicios hospitalarios. Impulsar la gestión del conocimiento. Codificación de proceso sepsis integrado en el sistema integrado de gestión (SIG) del Hospital de Manacor. Crear el protocolo sepsis.

Método: Gracias a la historia clínica informatizada, GesHdoc®, HClISS y la intranet hospitalaria se puede establecer un registro de datos en formato HTML. Los datos administrativos, las variables cuantitativas (signos vitales, parámetros analíticos de definición de sepsis grave) y las variables cualitativas (tipo foco infeccioso, antibiótico prescrito, drogas vasoactivas, diagnóstico, destino) fueron exportados en formato Excel con el posterior análisis e interrelaciones de las variables. El periodo del estudio duró desde octubre del año 2010 a Enero del 2011.

Resultados: El total de urgencias médico-quirúrgicas de pacientes con edad > 14 años atendidas desde Octubre de 2010 hasta Octubre de 2011 fueron de 35.690. Los registros válidos fueron 132 casos. La incidencia de sepsis grave fue de 65/100.000 hab/año y la de *shock séptico* de 12 casos/100.000 hab/año. Se diagnosticó 95 sepsis graves (71%), 17 *shock sépticos* (12,7%), 20 no codificados (20%) y 1 disfunción multiorgánica (0,7%). La distribución por foco infeccioso fue: 24% abdominal, 34% respiratorio, 30% urológico, 7,5% piel y partes blandas, 4% desconocido y 1% sistema nervioso central. En relación al tiempo de administración de la primera dosis de antibiótico: 39,84% en menos de una hora, 15,15% entre 1ª-2ª hora, 19,8% entre 2ª-3ª hora y 5,3% > 3ª hora. La determinación del patógeno causante con sensibilidad antibiótica-correlación foco-antibiótico fue: urológico 100%, respiratorio 87%, abdominal 100%. En cuanto a la cumplimentación analítica se realizó: determinación de ácido láctico y procalcitonina en la hora cero en el 100%, en la hora seis el 90%, en la hora doce el 50% y en la hora 24 el 30%. La mortalidad hospitalaria a las 24 horas en la sepsis grave fue del 18%, en el *shock séptico* del 35%. La estancia media fue de 27 horas en urgencias. El destino final: 68,18% de los casos ingresaron en planta de hospitalización y el 20,21% en la UCI. En cuanto al coste variable (incluye tres analíticas + antibiótico + vía central + fungible con promedio por paciente 193,44 €) en total fue de 25.727 €.

Conclusiones: Tras un periodo piloto, la implementación del registro-protocolo sepsis ha permitido conseguir una identificación precoz de los pacientes, mejorar la actuación terapéutica, conocer los microorganismos causantes en nuestra población así como su sensibilidad antibiótica. Se ha disminuido los tiempos de administración antibiótica y la mortalidad respecto a la fase piloto. El seguimiento de estos pacientes a la largo del tiempo nos ha permitido conocer la mortalidad a los seis meses y al año. Detectamos un sesgo de inclusión tras la evaluación, la limitación del esfuerzo terapéutico, que incluimos *a posteriori* en el registro. Nuestros resultados no se diferencian de los publicados en la literatura y finalmente hemos adquirido dentro de nuestra práctica clínica un protocolo de actuación y creado el proceso sepsis vinculado a SIG del hospital.

Piedrafita Lozoya L,
Bedrina Iglesias E,
Gaya Barcelo L,
Antón Carballo E,
Alonso Pradillo M,
García Martín D

Hospital de Manacor,
Balears, España.

Evaluación de la implementación del registro-protocolo sepsis en un servicio de urgencias tras un año de experiencia

Emergency department register and protocol for sepsis cases: assessment after a year of implementation

Introducción: El cloruro mórfico (CM) es uno de los principios activos analgésicos más antiguos y ampliamente utilizados. El fentanilo, más moderno, fue sintetizado a principios del siglo pasado; su potencia es aproximadamente 80 veces superior a la del CM. Son muchos los estudios publicados que demuestran una mayor eficacia y se-

Cordero Rivera V,
Cabanillas Durán RM,
Morales Durán T,
Nuño Ruiz I

*Sistema de Emergencias
Médicas, Hospital
Universitario Germans Trias i
Pujol, Badalona, Barcelona,
España.*

guridad del fentanilo en el tratamiento del dolor. Así, se ha podido demostrar que el fentanilo administrado por personal experto no altera la hemodinámica ni el consumo de oxígeno en los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) que precisan de su administración para tratamiento del dolor coronario. Además, su acción es más rápida y su capacidad para liberar histamina es menor que la del CM. Por este motivo, el presente estudio pretende analizar la efectividad de ambos analgésicos en el tratamiento del dolor del SCA en el medio extrahospitalario.

Objetivo: Determinar la efectividad del fentanilo en el tratamiento del dolor del SCA con elevación del segmento ST (SCACEST).

Método: Estudio analítico y de cohortes de enero del 2011 a enero del 2012 en Barcelona ciudad y Maresme. Método observacional, analítico, longitudinal y prospectivo.

Resultados: Ambos grupos estudiados son similares en cuanto a edad y en relación a la intensidad del dolor inicial. Predomina el infarto inferior en casi el 20% de los casos. Los antecedentes patológicos más habituales fueron la hipertensión arterial, la dislipemia y el tabaquismo. El fentanilo no reduce significativamente más el dolor final que el CM, pero sí consigue el mismo efecto que éste con una cantidad significativamente menor de dosis y con menor disminución de la presión arterial media.

Conclusiones: No se demuestra que el fentanilo sea más eficaz que el CM en cuanto a la reducción del dolor final del paciente con SCACEST, pero, sí se demuestra que el fentanilo es hemodinámicamente más estable que el CM, y que se necesitan menos dosis de fentanilo que de CM para conseguir el mismo efecto analgésico.

Comparación de los pacientes con traumatismos atendidos en Madrid en 2001 y 2011: la evolución de un servicio de emergencias

Trauma cases in Madrid: 10-year analysis of cases and emergency response

**Del Río Moreno M,
Miguel Lázaro MN,
Iniasta Lázaro A,
Rodríguez Blanco C,
Camacho Leis C,
Pinilla López MR**
*SAMUR-Protección Civil,
Madrid, España.*

Introducción: Desde hace 20 años, la evolución de los servicios de emergencia extrahospitalarios ha sido intensa. Su desarrollo ha supuesto una gran mejora en la atención a un gran número de pacientes. De todos ellos, posiblemente, los pacientes con traumatismos han sido los más beneficiados. La supervivencia de estos pacientes y su menor morbilidad han sido el objetivo fundamental. Al igual que la ciudad, la asistencia ha ido cambiando y los modelos de atención por distintas patologías han ido evolucionando.

Objetivos: Describir y analizar los cambios en la etiología del suceso traumático atendido por los servicios de emergencia extrahospitalarios en vía pública en la ciudad de Madrid en la última década.

Método: Estudio descriptivo analítico. Ámbito: SAMUR-PC. Ciudad de Madrid. Población: pacientes atendidos por SAMUR cuyo código patológico sea el traumático en los años 2001 y 2011. Variables: etiología del traumatismo, distrito, hora del día, mes, código final, código patológico, tipo de unidad, traslado. Comparación de variables cualitativas mediante ji al cuadrado. Se estableció significación estadística cuando la $p < 0,05$. Proceso y análisis de datos: Excel y SPSS v 15.0.

Resultados: Durante el período de estudio se atendieron un total de 86.259 casos de los cuales 36.372 (42,2%) pertenecen al año 2001 y 49.887 (57,8%) al año 2011, sin diferencias estadísticamente significativas. Con respecto a los casos exclusivamente atendidos por una unidad de soporte vital básico (SVB) ($n = 46.169$), el total del año 2001 fue 13.650 (29,6%) y el del 2011 fue 32.519 (70,4%). Por el tipo de incidente: 32,4% accidentes de tráfico en 2001 y 29,8% en 2011; 20% agresiones en vía pública en 2001 y 21,4% en 2011; 13,9% caídas y heridas en 2001 y 33,9% en 2011 ($p > 0,05$). Se incrementan significativamente los accidentes de tráfico en el período de lunes a viernes, disminuyendo durante el fin de semana, mientras que las agresiones aumentan durante el fin de semana ($p < 0,05$). Analizando la variabilidad estacionaria encontramos que las agresiones en los meses de noviembre, diciembre y enero disminuyen ($p < 0,01$), y se encuentra un aumento de las caídas durante los meses de diciembre y enero ($p < 0,01$). Del total de pacientes atendidos por traumatismo, el 43% fueron contusiones menores en ambos años. Los heridos trasladados a centro hospitalario suponen el 53,2% en el año 2001 y el 46,3% en 2011 ($p < 0,05$). Los traslados a hospital infantil suponen un 1% del total y no se observan diferencias significativas entre ambos años.

Conclusiones: El número de sucesos traumáticos atendidos en vía pública no han aumentado en la última década. No obstante se ha observado objetivamente un incremento en la atención al traumatismo por unidades de SVB, posiblemente debido a un aumento y una mejora en la optimización de los recursos por parte de la central de comunicaciones. Cabe destacar la homogeneidad en la distribución de los sucesos en ambos años, manteniéndose el tipo de suceso con los días de la semana. El lógico movimiento poblacional en días laborables hace aumentar la asistencia por accidente de tráfico; de la misma forma, el aumento de población en vía pública los fines de semana incrementa las asistencias por agresión.

Relación entre NT-proBNP y fracción de eyección en pacientes atendidos por insuficiencia cardiaca aguda descompensada en los servicios de urgencias

N-terminal fragment of brain natriuretic peptide (NT-proBNP) and ejection fraction: relationship in patients with acute heart failure in the emergency department

Introducción: Según las guías de práctica clínica de la insuficiencia cardiaca (IC), se recomienda hacer un ecocardiograma lo antes posible en los pacientes que consultan por esta patología. La realidad es que los médicos de urgencias, en su mayoría, no disponen de la formación ni la experiencia suficientes para hacerlo, lo que a menudo obliga a demorar la prueba varios días, y en ocasiones incluso es lo que motiva el ingreso hospitalario. Respecto al NT-proBNP, disponible en los servicios de urgencias desde fechas recientes, es bien conocido su papel diagnóstico, dado su alto valor predictivo negativo, y su valor pronóstico. A través de este estudio se intenta determinar si existe una relación suficientemente estrecha entre NT-proBNP y fracción de eyección para saber si se podría tener una estimación de esta última a partir de los valores del péptido. Esto sería de gran utilidad en los servicios de urgencias ya que nos condicionaría el plan terapéutico, y además, nos permitiría identificar los casos de IC con función sistólica conservada, que suponen una prevalencia considerable.

Objetivo: Conocer la relación entre el NT-proBNP en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda (ICA) que consultan en un servicio de urgencias hospitalario (SUH) y la fracción de eyección estimada por ecocardiografía en dichos pacientes.

Método: Estudio observacional de cohortes prospectivo. Se incluyeron 293 pacientes mayores de 18 años que acudieron al servicio de urgencias de los hospitales de Galdakao, Basurto y Donostia entre abril y diciembre de 2011 por insuficiencia cardiaca aguda (ICA) e IC crónica descompensada. Se recogieron las siguientes variables: socio-demográficas, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidades, antecedentes de cardiopatía (isquémica, miocardiopatía, valvulares, arritmia) y datos analíticos y ecocardiográficos del episodio de urgencias y del ingreso hospitalario. Se realizó el análisis de forma que las variables categóricas se expresan en frecuencias y porcentajes y la edad (única variable continua) en forma de mediana y valores máximo y mínimo por su distribución no normal. Se utilizó el test de la ji al cuadrado para medir la asociación entre variables categóricas y el test de la mediana para la comparación de la variable edad entre grupos. Se asumió significación estadística cuando resultó el valor de la $p < 0.05$. Se realizó un modelo lineal general en donde la variable dependiente fue el porcentaje de fracción eyección y las independientes la edad, la existencia de cardiopatía, insuficiencia renal, diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), obesidad y el NT-proBNP. Todos los análisis fueron realizados en SAS v9.2 para Windows.

Resultados: El 50,85% ($n = 149$) de la muestra eran varones, la edad media fue de 79,14 años, acudieron por descompensación de su IC crónica en 62,20% ($n = 181$), presentaban HTA el 83% (242), DM el 34,13% (100), obesidad el 39,41% (67), cardiopatía el 67,92%, (199) e insuficiencia renal el 7,85% (23). El nivel NT-proBNP estaba relacionado con la fracción de eyección a pesar de ajustar por el resto de variables incluidas en el modelo ($p = 0,0085$). La edad ($p < 0,0001$) y la presencia de cardiopatía ($p = 0,0026$) se relacionaron también con la fracción de eyección. El porcentaje de variabilidad explicado por el modelo (R^2) fue el 32%.

Conclusión: Los datos encontrados resultan prometedores ya que podemos afirmar que existe una relación entre NT-proBNP y fracción de eyección. Sin embargo no po-

Fernández Alonso A¹,
Fretin AL¹,
González Sáenz de Tejada M²,
Palenzuela Arozena R³,
Barrio Beraza I¹,
García Gutiérrez S¹

¹Hospital de Galdakao,
Vizcaya, España.

²Hospital de Basurto, Bilbao,
España.

³Hospital de Donostia, San
Sebastián, España.

seen una relación lineal, y por tanto no podemos deducir un valor a partir del otro. No obstante, creemos que la información obtenida puede ser relevante y pensamos que si se aumentara el tamaño de la muestra y se consideraran más variables se podría aumentar la capacidad predictiva del modelo.

Perfil del paciente mayor de 80 años con insuficiencia respiratoria hipercápnica tratado con ventilación no invasiva en un servicio de urgencias: ¿le damos una oportunidad?

Profile of the patient over 80 years of age with hypercapnic respiratory failure treated with noninvasive ventilation in an emergency department: Are we giving them a chance?

**Brouzet Richoux B,
Carratalá Perales JM,
Noguera A,
Fernández-Cañadas
Sánchez JM,
Dapena I,
Llorens Soriano P**

*Hospital General Universitario
de Alicante, España.*

Introducción: En las últimas décadas la ventilación no invasiva (VNI) se ha transformado en una herramienta efectiva para tratar la insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica (IRAH). Muchos de estos pacientes pertenecen al grupo de ancianos con orden de no intubación (ONI) donde la VNI puede ser el último recurso en el tratamiento de la IRAH.

Objetivo: Describir el perfil clínico y epidemiológico del paciente anciano mayor de 80 años con IRAH tratado con VNI en un servicio de urgencias (SU), el porcentaje de fracasos, la mortalidad precoz y los factores asociados, los parámetros clínico-gasométricos a los 60-120 minutos de iniciada la técnica, el modo ventilatorio, las complicaciones y el destino del enfermo.

Método: Estudio observacional prospectivo donde se incluyó 80 pacientes mayores de 80 años con IRAH que precisaron VNI atendidos en el SU de un hospital terciario. Analizamos las causas, destino, parámetros clínico-gasométricos al ingreso, 60 y 120 minutos de iniciada la técnica, el modo ventilatorio, el destino, las complicaciones, la mortalidad, el fracaso y los factores relacionados, y número de pacientes con ONI. Se calculó la comorbilidad (Charlson) y dependencia (índice de Barthel, IB). Durante el seguimiento se evaluó la mortalidad en el SU, la intrahospitalaria, al mes y año del alta.

Resultados: El mayor porcentaje (56,25%) eran mujeres, con edad media de 85 ± 4 años, con elevada comorbilidad (Charlson ≥ 3 el 65%), siendo la hipertensión arterial (HTA), insuficiencia cardiaca crónica (ICC), diabetes mellitus (DM) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) las patologías asociadas más frecuentes. Un 67,5% de pacientes tenía alta dependencia para actividades básicas de la vida diaria (ABVD) con un IB < 60 . El 90% de los pacientes fueron considerados con ONI (12% testamento vital, 10% por familiares y 78% por el clínico). Las causas más frecuentes de IRAH fueron edema agudo de pulmón (EAP, 42,5%), EPOC agudizada (AEPOC, 25%) y neumonía (12,55%). Un 17,5% asociaba ICA y AEPOC. El modo ventilatorio más usado fue el doble nivel de presión (bilevel-PAP: 65%) y más en la AEPOC. La presión positiva constante en vía aérea (CPAP) se utilizó en 28 pacientes, sobre todo en EAP. Un 6,25% necesitó cambio del modo ventilatorio (CPAP a bilevel-PAP). La frecuencia cardiaca (FC) al inicio y a los 120 minutos de iniciada la técnica fue 103 ± 22 y 87 ± 18 latidos por minuto, la frecuencia respiratoria (FR) $35 \pm 7,6$ y $26 \pm 7,3$, la presión arterial de oxígeno (PaO_2) $64,6 \pm 18$ y $87,7 \pm 19,8$ mmHg, la presión arterial de dióxido de carbono (PaCO_2) $70,9 \pm 11,6$ y $58 \pm 16,5$ mmHg, el pH $7,25 \pm 0,11$ y $7,30 \pm 0,08$ y la saturación de O_2 (SaO_2) de 80 ± 15 a $93,6 \pm 6,79$. El índice de oxigenación ($\text{PAO}_2/\text{FIO}_2$) al inicio fue $208,01 \pm 83,4$. La mortalidad total fue de un 52,5% (42): 1,25% (1) en urgencias, 16,25% (13) en el ingreso (10 por mala evolución y 3 por complicaciones infecciosas), 3,65% al mes y 26,25% al año del alta. El porcentaje de reingresos antes del mes tras el alta fue 7,23%. Los factores asociados con la mortalidad fueron: presión arterial sistólica < 120 mmHg, urea > 45 mg/dl, pH $< 7,25$, tener neumonía y usar bilevel-PAP como modo ventilatorio. La técnica fracasó en un 12,5%, y la causa más frecuente fue el disconfort por rechazo a mascarilla. Los destinos más frecuentes fueron la unidad de corta estancia (UCE, 65%) y medicina interna (MIN, 23,55%); ningún enfermo ingresó en la unidad de cuidados intensivos.

Conclusiones: El perfil del paciente mayor de 80 años con IRAH tratado con VNI en un SU es el de una mujer, pluripatológica, con alta dependencia para las ABVD. Las etiologías y el modo de VNI en la IRAH coinciden con las de otras series sin límite de edad (EAP, AEPOC, bilevel-PAP). La mortalidad es baja en el SU, media du-

rante el ingreso y elevada al año del alta (edad, comorbilidad, dependencia). Las complicaciones y fracasos fueron escasos. Los destinos más frecuentes fueron UCE y MIN, donde se atienden pacientes con el perfil descrito y que en nuestro caso es la UCE del SU, por lo que será básico la implantación y entrenamiento de los *urgenciólogos* en VNI.

Uso de las técnicas de simulación y optimización para determinar recursos y procedimientos que permitan reducir los tiempos de espera de los pacientes en una unidad de urgencias hospitalaria

Application of simulation and optimization techniques to identify resources and procedures that reduce hospital emergency department wait times

Introducción: La gestión de las unidades de urgencias hospitalarias (UUH) debe girar en torno a la eficiencia, entendiendo ésta como atender al mismo número de pacientes manteniendo la calidad asistencial y disminuyendo los costes. Las técnicas de simulación y optimización de procesos en estas unidades pueden ser útiles en su planificación.

Objetivos: Proponer mejoras en los procesos de planificación y operación de una UUH de adultos de un hospital urbano mediante el desarrollo de un modelo de simulación y optimización dinámica, orientado a disminuir el tiempo de espera de los pacientes.

Método: Definición inicial de los procesos, análisis de los recursos materiales y personales para describir, formalizar y modelar la UUH. Para ello se llevaron cabo varias reuniones y un análisis por parte de los médicos de la unidad y los especialistas en simulación. Análisis de la base de datos de la UUH durante los años 2007-2012. Posteriormente se realiza una experimentación de simulación de eventos discretos de una atención al 90% y 150% de la demanda durante 3 meses para realizar un modelo matemático de optimización dinámica y mejorar la eficiencia del sistema. Se utiliza el paquete estadístico SPSS 17 para el estudio de variables descriptivas y del paquete estadístico Arena para desarrollar los experimentos de simulación y optimización.

Resultados: Recursos personales de la UUH: administrativos admisión 2, enfermero triaje 1, enfermería 12, médicos 7, auxiliar de enfermería 12. Recursos materiales: box triaje 1, box especialidades 6, box nivel dos-tres 9, box nivel cuatro-cinco 1, camas críticos 4, camas observación 13. Simulación de utilización de los recursos original, al 90% y 150% de demanda: box triaje 72%, 65% y 100% respectivamente; enfermero triaje 72%, 65% y 100% respectivamente; box niveles cuatro-cinco 97%, 87% y 100% respectivamente; y camas de críticos 64%, 69% y 72% respectivamente. Resto de recursos inferior al 50%, 40% y 60%, respectivamente. Tiempo de espera medio (horas) original 4,97 h, al 90% 2,44 h, con el modelo de 150% de demanda el sistema se satura. Pacientes atendidos por enfermería en modelo original 28.456, al 90% 25.716, al 150% más de 35.000. Atendidos por médicos en modelo original 23.356, al 90% 21.070, al 150% más de 25.000. Optimización de los recursos y ajuste de los recursos: administrativos admisión 3 (+1), enfermería 13 (+1), auxiliar 6 (-6), camas de observación 12 (-1), box nivel cuatro y cinco 3 (+2), resto de recursos sin cambios. Con esta actuación el modelo obtiene una reducción del 62% del tiempo total promedio que los pacientes permanecen en la UUH, satisfaciendo la actual demanda y disminuyendo el coste de operación en 21,7%.

Conclusiones: Actualmente las UUH tienen una gran complejidad organizativa lo que dificulta el análisis completo del sistema. Con la simulación se observa que la capacidad de este sistema está limitada por el área triaje, el personal de enfermería, el box de atención a prioridades más leves y la atención a pacientes críticos. Con los modelos matemáticos de optimización es posible reducir el tiempo promedio total que los pacientes permanecen en el servicio, y también el coste con una nueva configuración de recursos. En general se puede indicar que la simulación y optimización dinámica resultan herramientas muy útiles para analizar efectos de políticas de aumento o reducción de recursos y cambios en los procesos en la UUH.

López Izquierdo R¹,
Guerrero Ludeña RE²,
Hernández Gajate M¹,
Castro Villamor MA¹,
Acebes Arconada LF²,
Blanco Ledo A¹

¹Hospital Río Hortega.
Valladolid, España. ²Escuela
de Ingeniería Industrial,
Departamento de Ingeniería
de Sistemas y Automática,
Universidad de Valladolid,
España.

Estudio subvencionado
mediante Orden
SAN/103/2011, de 11 de
febrero («BOCYL» n. 35, de
21 de febrero) por la Junta
de Castilla y León.

Consulta de diagnóstico rápido gestionada por médicos de urgencias: descripción y resultados

Rapid diagnostic consultation managed by emergency physicians: descriptive analysis and results

Cano Ballesteros JC,
Sevillano Fernández JA,
Nuevo González JA,
Castuera Gil AI,
Gil Gómez FJ,
Calderón Moreno M

Hospital General Universitario
Gregorio Marañón, Madrid,
España.

Introducción: Desde los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) están surgiendo nuevas unidades funcionales dependientes de ellos, como las unidades de corta estancia y las unidades de alta dependencia, que suponen una mejora significativa en la atención de los pacientes y en la gestión sanitaria. Dentro de estas nuevas áreas funcionales de urgencias se enmarca la consulta de diagnóstico rápido (CDR), dirigida a pacientes que requieran una atención preferente ambulatoria que evite el ingreso hospitalario.

Objetivos: Describir la puesta en marcha, régimen de funcionamiento y resultados asistenciales de una CDR dependiente de un SUH de un hospital de tercer nivel y comparar la sección gestionada por médicos *urgenciólogos* frente a la de médicos de planta.

Método: Estudio unicéntrico observacional de cohortes prospectivo, realizado en la CDR dependiente del SUH que consta de dos secciones, una gestionada por los médicos del SUH (MURG) con 1 médico estable adscrito de lunes a viernes y la otra por médicos del servicio de medicina interna (MINT), con un médico distinto de martes a viernes. Se incluyen los pacientes atendidos desde la puesta en marcha de la CDR en abril de 2010 hasta marzo de 2012. Se recogen tiempos de atención, motivos de consulta y diagnósticos finales. Los datos fueron procesados mediante el programa SPSS.

Resultados: En el periodo de estudio han sido atendidos 797 pacientes, el 65,7% (524) en la sección MURG con cinco días de consulta por semana frente a los cuatro días de la sección MINT. Los principales motivos de derivación preestablecidos y su porcentaje fueron: síndrome constitucional 27,6%, anemia de origen incierto 24,2%, y fiebre prolongada 11,5%. El 36,7% restante se repartieron entre: adenopatías, diarrea crónica, tumoración torácica, tumoración abdominal y enfermedad metastásica de tumor primario desconocido, sin diferencias entre las dos secciones, así como tampoco lo hubo en el tiempo de citación para la primera consulta: 4,2 días en MURG vs 4,7 días ($p=0,161$). El tiempo diagnóstico fue significativamente menor en la sección MURG 14,83 días vs 24,15 días en la sección MINT ($p = 0,00001$), así como el tiempo total desde la visita al SUH hasta el diagnóstico: MURG 18,4 días vs MINT 29,3 días ($p = 0,00001$). En cuanto a las pruebas complementarias, se realizó analítica convencional en el 84%, pruebas microbiológicas en el 39,5%, ecografía en el 40,7%, tomografía computarizada (TC) en el 33,7%, gastroscopia en el 26,8%, colonoscopia en el 29,7% y muestras de punción-biopsia en el 27,1%, sin diferencias entre las dos secciones. Sobre los diagnósticos finales se señalan 150 tumores sólidos (18,82% del total de pacientes), 62 cánceres de colon, 46 cánceres de pulmón, 6 hepatocarcinomas, 6 cánceres de páncreas y 4 colangiocarcinomas.

Conclusiones: 1) La CDR puede ser una nueva unidad funcional de los SUH. 2) La gestión diferenciada por médicos *urgenciólogos* es posible y ahorra ingresos hospitalarios. 3) Los principales procesos en nuestro medio fueron el síndrome constitucional, la anemia de origen incierto y la fiebre prolongada. 4) El tiempo de citación para la primera consulta fue de 4,2 días, el tiempo diagnóstico fue de 14,83 días y el tiempo total de 18,4 días, inferiores a la consulta tradicional.

Riesgos psicosociales asociados al puesto de trabajo en el servicio de urgencias en una muestra de residentes

Work-related psychological and social risk in a sample of resident physicians in an emergency department

Molina Ruano R¹,
González Cabrera JM²,
Fernández Prada M³,
Iribar Ibabe C⁴,
Peinado Herreros A⁵,

Introducción: La exposición a riesgos psicosociales es uno de los aspectos que más incide en la relación entre ambiente de trabajo y salud. Es importante conocer los potenciales riesgos asociados al puesto de trabajo en el personal más novel de sistema sanitario, ya que una adecuada prevención de éstos puede ayudar a reducir potenciales problemas de estrés o *burnout* en el futuro.

Objetivos: Describir los riesgos psicosociales más importantes en una muestra de residentes y establecer correlaciones dos a dos entre las distintas dimensiones del CopSoQ-ISTAS21.

Método: Diseño transversal realizado durante los meses de enero y febrero de 2012 en el Hospital Clínico San Cecilio (Granada). La muestra está compuesta por 20 residentes que realizan guardias en el servicio de urgencias: 4 son hombres (20%) y 16 son mujeres (80%). La edad media es de $26,15 \pm 1,46$ años. 13 son R1 y 7 R2. Las mediciones han sido realizadas mediante el cuestionario adaptado y baremado al español del *Copenhagen Psychosocial Questionnaire* (CopSoQ-ISTAS21, versión 1.5). Al sujeto se le pedía que sus respuestas se circunscribieran específicamente a su actividad en el servicio de urgencias. El mencionado cuestionario está diseñado para identificar, medir y valorar la exposición a seis grandes dimensiones de riesgo, que son: a) exigencias psicológicas; b) doble presencia; c) control sobre el trabajo; d) apoyo social y la calidad de liderazgo; e) estima y f) inseguridad sobre el futuro. EL CopSoQ-ISTAS21 agrupa las puntuaciones de cada dimensión como desfavorables, intermedias o favorables. Este criterio hace referencia al riesgo para la salud de naturaleza psicosocial que tiene su origen en la organización del trabajo. Los análisis estadísticos realizados han sido: test Shapiro-Wilk, análisis de frecuencias, correlaciones bivariadas de Spearman y comparaciones mediante U-Mann-Whitney.

Resultados: Encontramos que el 85% de los residentes manifiestan tener unas exigencias psicológicas desfavorables. El 25% presentan un control desfavorable sobre el puesto de trabajo. El 65% de la muestra, 13 individuos, señalan que tienen un apoyo social y una calidad del liderazgo desfavorable, el 60% indica tener problemas por doble presencia y el 75% se encuadra dentro de un nivel de exposición desfavorable para la autoestima personal. Existen correlaciones significativas bivariadas entre las exigencia psicológicas y el control del puesto ($r = -0,403$; $p < 0,050$) y con el apoyo social ($r = -0,557$; $p < 0,011$). No hay diferencias significativas en función del sexo en ninguna de las dimensiones del CopSoQ-ISTAS21.

Conclusiones: Con este estudio exploratorio se aporta evidencia sobre los problemas psicosociales asociados al puesto de trabajo que presentan los residentes que realizan guardias de urgencias. Especialmente, esto es debido a las altas exigencias psicológicas requeridas en el puesto, a un bajo control sobre su actividad laboral y a un escaso apoyo social hacia residente, lo que puede derivar en una serie de problemas a medio y largo plazo para este colectivo. Quizás una de las estrategias que podrían ponerse en marcha para disminuir los mencionados problemas sea la instauración de la especialidad de urgencias.

Porras Pérez A³

¹Hospital de Traumatología y Rehabilitación (Hospital Universitario Virgen de las Nieves), Granada, España.

²Departamento de Psicología Social. Facultad de Psicología. Universidad de Granada, España.

³Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España.

⁴Departamento de Bioquímica Molecular III e Inmunología. Universidad de Granada, España.

⁵Instituto de Neurociencias Federico Olóriz. Universidad de Granada, España.

Incidencia y predictores clínicos del síncope cardiogénico en una unidad de síncope del servicio de urgencias

Incidence and clinical predictors of cardiogenic syncope in an emergency department syncope unit

Introducción: El síncope es un síntoma muy frecuente de consulta en los servicios de urgencias (SU). El objetivo de la unidad de síncope es resolver el diagnóstico y tratamiento del síncope no explicado, con el fin principal de descartar aquellos de origen cardiogénico.

Objetivos: Determinar los hallazgos clínicos que orientan al diagnóstico de síncope de origen cardiogénico, y su incidencia, en los pacientes que ingresan en la unidad de síncope del SU de un hospital de tercer nivel.

Método: Análisis retrospectivo, observacional, de todos los pacientes atendidos en la unidad de síncope del SU del Hospital Universitario Central de Asturias entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2011. Los pacientes se clasificaron según el sistema de *triaje* Manchester en código naranja, amarillo o verde. Se analizaron variables epidemiológicas y clínicas de los pacientes incluidos, las pruebas diagnósticas realizadas y el diagnóstico etiológico.

Resultados: Se incluyeron 103 pacientes, 57,4% varones, con una edad media de $70,1 \pm 15,7$ años (23-90 años). Presentaban hipertensión arterial el 48,5%, diabetes mellitus el 23,3%, dislipemia el 27,2%, tabaquismo el 19,4%, consumo de alcohol el 15,5%, antecedentes de cardiopatía isquémica el 15,5%, diagnóstico de valvulopatía el 8,7% y presencia de fibrilación auricular el 17,5%. Se llegó al diagnóstico de síncope de origen

Pérez Otero ML,

Fernández Pérez V,

Gil Sánchez A,

Játiva Quiroga V,

Debán Fernández M,

Rico López P

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

cardiogénico (SC) en 20 pacientes (19,8%), y el resto fue no cardiogénico (SNC). La fibrilación auricular (35% SC vs 13,6% SNC, $p < 0,05$) y la edad superior a 70 años (85% SC vs 54,4% SNC, $p < 0,05$) se relacionaron de forma significativa con la presencia de síncope de origen cardiogénico, así como la clasificación con código naranja a su llegada al SU (55% SC vs 28,4% SNC, $p < 0,05$). La presencia de valvulopatía (20% SC vs 6,1% SNC, $p = 0,074$) aunque se presentó con mayor frecuencia en el grupo cardiogénico, dado el tamaño de la muestra no demostró significación estadística.

Conclusiones: El 19,8% de los pacientes admitidos en la unidad de síncope presentaron etiología cardiogénica. El síncope de origen cardiogénico se asocia con la edad superior a 70 años, la fibrilación auricular y la clasificación como código naranja (Sistema de *triaje* Manchester).

Estudio Grupo-7: características del paciente crítico del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)

Study-group 7 analysis of the characteristics of critically ill emergency patients at Hospital Universitario Central de Asturias

Cobo Barquín JC¹,
Gago Manteca MP¹,
Rancaño I¹,
González García BE²,
Requena Caballero C¹,
Herrero Negueruela A¹

¹Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), Oviedo, España. ²Hospital de Jario, Asturias, España.

Objetivos: Conocer las distintas variables demográficas de la zona de pacientes críticos del servicio de urgencias del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), así como los distintos motivos y especialistas que manejan en el día a día dicha zona, para poder consolidar nuestra importancia como servicio y unidad de gestión clínica dentro del marco hospitalario actual.

Método: Se trata de un estudio observacional, realizado con los pacientes derivados a los boxes de críticos, recogidos entre el periodo que va desde el 1 de mayo del 2011 al 28 de mayo del 2011 (ambos inclusive), sobre un total de 4 semanas y 879 pacientes analizados mediante el programa informático SPSS versión 19 para PC.

Resultados: Se recogieron 879 pacientes. Su edad media es de 64,6 años. El 52,3% son varones. El 87,4% son etiquetados por sistema de *triaje* Manchester como prioridad naranja. El día de la semana con mayor afluencia de pacientes en dicha zona son los lunes (16,7%), seguido de los martes (15,9%) y en tercer lugar los viernes (15,2%). El motivo de consulta más frecuente es el dolor torácico (28,9%). El sumatorio de fallecimientos y paradas cardiorrespiratorias (PCR) suponen un 1% de los pacientes vistos en esta área del SU. La especialidad médica que más destaca como responsable de estos pacientes es urgencias (42%), seguida de cardiología (13,3%). Se solicitan pruebas de imagen no estándar (TC y ecografía) en un 14,1% de estos pacientes. Su derivación posterior es de ingreso hospitalario (45,4%), alta (33,6%), observación (19,8%) y fallecimiento (1,1%). Se estimó como hora punta de entrada en esta zona las 14:02:53. Las dos salas de paradas de este servicio fueron ocupadas en un 12,4%. Los pacientes estuvieron en el pasillo, fuera del box, en alrededor del 11,6%. Permanecen en esta zona una media de 4 horas.

Conclusiones: 1) El prototipo de paciente de urgencias-zona de críticos del HUCA es un paciente de 79 años, varón y que acude por dolor torácico. 2) Como cabía suponer, la mayor parte de estos pacientes están clasificados como prioridad naranja dentro del sistema Manchester de *triaje* hospitalario. No obstante, hay que destacar que el 10% de los pacientes que acaban en esta zona son reclasificados por distintos motivos dentro del SU. 3) Los especialistas de urgencias acaparan la mayor carga asistencial de la zona centro del SU, con un 42%. 4) La imagen de pasillos colapsados es cierta en la medida que solo un 11,6% ocupan dicho espacio, sobre todo en días y horas de mayor asistencia sanitaria (lunes, 16,7%, a las 14:00 horas).

Rasgos de la disnea en una unidad de corta estancia

Shortness of breath: characteristics in patients in a short-stay unit

Carrizosa Bach M,
Badani Prado H,
Figuerola García M,
Lista Arias E,

Objetivo: En nuestra unidad de corta estancia (UCEU) ingresa un elevado porcentaje de enfermos que consultan en el servicio de urgencias (SU) por disnea. Hemos querido revisar sus causas, así como los rasgos epidemiológicos de los pacientes, su estancia media y la resolución al alta.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo que abarca el período desde el 10/12/2010 al 11/01/2011 y que incluye a todos los pacientes ingresados en la UCEU que consultaron en el SU por "disnea/dificultad respiratoria".

Resultados: 112 pacientes de un total de 147 ingresados en dicho período corresponden a disnea (76,19%). El 50% son hombres con edad media de 75,19 años (mujeres 78,64 años). El 67,85% de los casos (76) corresponden a descompensación de una enfermedad de base: insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) un 52% (47 casos) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) un 48% (44 casos). En un 16,7% (19 casos) coexisten ambos procesos crónicos. La estancia media para la ICC descompensada es de 2,71 días y para la EPOC agudizada de 3,47 días. El 82% (39 casos) de la ICC que ingresa es por descompensación de su enfermedad de base pero sin concretar la causa de dicha descompensación, mientras que en los pacientes EPOC se reparte 54% para descompensación de enfermedad de base (al menos con 2 criterios de Anthonisen) de origen infeccioso no neumónico y un 25% para proceso agudo neumónico (en su mayoría neumonías lobares no complicadas). El drenaje al alta con hospitalización a domicilio es escaso en ambos procesos: el 17,1% (8 de 47) para la ICC y 13,6% (6 de 44) para la EPOC.

Conclusión: La disnea continúa siendo el principal motivo de consulta en los pacientes con patología crónica cardíaca o respiratoria que genera ingreso hospitalario en nuestra unidad de corta estancia, ya que la resolución de la agudización (con independencia de la causa que lo provoca) suele ser breve y adecuada, es más breve en la ICC que en el EPOC y apenas requieren del soporte a domicilio para su estabilización. Las UCEU soportan una elevada carga asistencial de pacientes con estas patologías y ofrecen respuesta clínica eficiente (breve y eficaz). Nuestros resultados son compatibles con otras unidades de corta estancia, lo que demuestra que el personal de estas unidades es también especialista de dichas patologías, y que en muchos estudios y ensayos no se hace constar.

**Jacob Rodríguez J,
Bardes Robles I**

*Hospital Universitari de
Bellvitge, L'Hospitalet de
Llobregat, Barcelona, España.*

Afianzamiento del registro del traumatismo grave en el Centro de Coordinación de Urgencias y Emergencias Sanitarias de Cádiz

Register for severe trauma cases: a project implemented by the coordinating center for health emergencies in Cadiz

Introducción y objetivos: Hemos comprobado, como en años anteriores, que los equipos de emergencias 061 intervienen sólo en un pequeño porcentaje de las solicitudes de asistencia por traumatismo sin especificar la gravedad. En el año 2011, en un 7,4%. Sin embargo las demandas con prioridad 1 suponen el 86% del total. Los DCCU (dispositivos de cuidados críticos y urgencias) asisten a un número mucho mayor de pacientes traumatológicos: 4.246 sucesos, un 28,7%. En junio de 2010 se inició en Cádiz un protocolo de alerta al hospital desde el centro de coordinación, basado en datos de inestabilidad fisiológica, trauma score revisado (TSR), lesiones comprometedoras, mecanismo de lesión y otros factores relevantes.

Objetivo: Nuestro grupo pretende implementar el estudio del manejo extrahospitalario de TRAUMA GRAVE analizando no solo la adhesión al proceso asistencial integrado de los equipos 061, sino la información que aportan tres registros en el centro de coordinación: tipo de demanda (TD), TSR y código de prealerta trauma grave (CT).

Método: Se ha recogido datos del sistema de información de la Empresa Pública de Emergencias (SIEPES) relativos al año 2.011 en la provincia de Cádiz. Los criterios de búsqueda han sido el TD (de accidentes de transporte, traumatismos y agentes externos), el TSR y el CT. Hemos comparado resultados con registros del 2010.

Resultados: A los TD mencionados hemos añadido 101 casos con TD distinto pero con TSR registrado que nos ha permitido verificarlos como traumatológicos. Existe hasta un 31% de registros con código de resolución incorrecto (ítem que informa de la actuación de cada recurso que interviene en el suceso). En 2011 se contabilizaron 142.059 demandas asistenciales frente a 172.988 en 2010. Referentes a traumatismos, fueron 14.753 (10,4%) frente a 21.011 (≈12%) del 2010. Se han registrado 14.608 pacientes, el 85,3% filiados en extrahospitalaria. Los equipos 061 asistieron 1.093 demandas (7,4%) frente a 1.040 (4,9%) de 2010. Se ha producido 144 activa-

**Martín Araujo A¹,
Baena Gallardo C¹,
Martínez Faure JE¹,
Dormido Sánchez M²,
Gil Cano A²,
Álvarez Rueda JM³**

¹S.P. 061 EPES Cádiz, España.

²Hospital de Jerez, Cádiz,
España.

³Sede Central EPES Andalucía,
España.

ciones del helicóptero 061. En 68 ocasiones (47%) se anula el recurso tras nueva información. Acude por tanto a 79 accidentes, aunque solo se registra la asistencia a 39 pacientes (27%). El hospital útil más frecuentado es el Hospital de Jerez con 130 pacientes. Se documentan 954 registros TSR, solo un 6,5% del total de los pacientes asistidos. Sin embargo, los EE se registran casi en un 75% que mejora el porcentaje de 2010 de 62%. TSR < 12 en 56 casos, 54 de ellos suministrados por EE. En menores de 15 años sólo un 9,3% lleva asociado el TSR que aportan sólo EE. Si en los últimos 6 meses del 2010 se registraron 25 CT, en el año 2.011 han sido 90, 71 de ellos solicitados por EE. De éstos, 66 llevan asociado TSR y en 23 de ellos es TSR <12. Observamos que de nuevo el hospital útil con más registros es el Hospital de Jerez: 40 (44,4%).

Conclusiones: El número de casos atendidos por equipos de emergencias sigue siendo reducido en los últimos años, aunque ha tenido un pequeño incremento desde 2.010 (4,9% a 7,4%). Desde el 2.010 hemos mejorado la herramienta de recogida y la valoración de los casos aunque hemos observado la necesidad de incluir modificaciones así como insistir en el entrenamiento de los equipos médicos DCCU, coordinadores médicos y teleoperadores en el registro de datos.

Utilidad de un test de detección rápida en el diagnóstico de faringoamigdalitis aguda en un servicio de urgencias hospitalario no pediátrico

Rapid diagnostic test for acute sore throat in a hospital pediatric emergency department

Carbajosa Rodríguez V,
Cebrián Rulz I,
López Izquierdo R,
Ibán Ochoa R,
Alonso del Busto R,
Álvarez Rabanal M

*Hospital del Río Hortega,
Valladolid, España.*

Introducción: La faringoamigdalitis aguda (FA) es una patología frecuente en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). Aunque sólo entre el 5% y el 17% son de origen bacteriano, principalmente producidas por el Estreptococo beta hemolítico del grupo A (SBHGA), se prescriben antibióticos hasta en el 73% de los casos. Esto va a favorecer un aumento de los efectos adversos, del gasto sanitario y de las resistencias a antimicrobianos. La utilización de test antigénicos de detección rápida (TDR) nos puede ayudar a reducir el uso inapropiado de los mismos. La mayor parte de los estudios realizados hasta ahora se han llevado a cabo en pacientes en edad pediátrica o en consultas de atención primaria.

Objetivos: Evaluar la utilidad de un TDR en pacientes diagnosticados de FA en un SUH no pediátrico. Describir la clase de antibióticos que prescribimos, su perfil de resistencias y el porcentaje de antibióticos innecesarios utilizados.

Método: Estudio de intervención no controlado realizado en un SUH del ámbito urbano, llevado a cabo desde marzo de 2011 a marzo de 2012. Se incluyó a pacientes mayores de 14 años atendidos en horario de mañana por un grupo seleccionado de médicos y que a su llegada referían faringodinia y presentaban algún criterio de Centor (fiebre, exudados en amígdalas, adenopatías cervicales o ausencia de tos). Se excluyó a aquéllos que habían recibido antibiótico en la semana previa. Se valoró variables epidemiológicas y clínicas, pruebas diagnósticas y tratamiento. Los datos fueron analizados con el programa informático SPSS.

Resultados: Fueron evaluados 34 pacientes con una edad media de 32 ± 9 (14-53) años y el 64,7% fueron mujeres. El criterio de Centor más frecuente fue la fiebre (88,2%) seguido de la presencia de exudados amigdalares y ausencia de tos (70,6% en cada caso). El cultivo fue positivo en 11 pacientes (32%). No se observaron diferencias significativas entre ambos sexos y la incidencia de faringoamigdalitis estreptocócica. Aunque hubo mayor número de cultivos positivos en los menores de 40 años (72,7% frente al 27,3%), esta diferencia tampoco fue significativa ($p < 0,136$). El cultivo positivo fue más frecuente en pacientes que presentaban mayor número de criterios de Centor. La presencia de exudados en amígdalas fue el criterio que más frecuentemente se observó en la infección por SBHGA y esta asociación fue estadísticamente significativa. El TDR fue positivo en 8 pacientes (23,5%) con una sensibilidad del 54,5% y una especificidad del 75%. Se observaron 5 falsos negativos y un falso positivo. Se prescribió antibiótico a 26 pacientes (76,5%) y al 100% de los que tuvieron un resultado positivo en el TDR, mientras que sólo al 8% con TDR negativo. El porcentaje de antibióticos innecesarios fue del 44,5%. El antibiótico utilizado con mayor frecuencia fue la penicilina y sus derivados con una sensibilidad del 100%.

Conclusiones: Las FA son infecciones que afectan principalmente a gente joven. La etiología estreptocócica es responsable de un pequeño porcentaje de éstas cuya incidencia es mayor en mujeres, disminuye con la edad y aumenta cuantos más criterios de Centor presentar el paciente, aunque sin existir diferencias significativas. Aunque los antibióticos pautados en este caso han sido adecuados, sigue existiendo una sobreutilización de los mismos que disminuye de forma importante ante un resultado negativo en el TDR. No parece que haya resistencias a penicilinas en nuestro medio en el momento actual.

Hiponatremia como factor pronóstico en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda atendidos en servicios de urgencia hospitalarios

Hypонатremia as a prognostic indicator in patients with acute heart failure in hospital emergency departments

Introducción: La hiponatremia es un factor de mal pronóstico en muchas patologías, enfermedades cardiovasculares, neoplásicas e incluso reumatológicas. En el caso de la insuficiencia cardiaca aguda (ICA) se ha mostrado como un factor deletéreo para los pacientes menores de 80 años. Los mecanismos finales por los cuales la hiponatremia influye en el pronóstico de los pacientes no son del todo conocidos. Diversos fármacos han mostrado efectos beneficiosos en la corrección de la hiponatremia promoviendo la acuarexis: son los antagonistas del receptor V2 de la vasopresina.

Objetivo: Conocer la capacidad pronóstica a corto plazo de la hiponatremia en pacientes con ICA atendidos en un servicio de urgencias hospitalario (SUH).

Método: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico de los pacientes con ICA, definida por los criterios de Framingham, atendidos en SUH de 19 hospitales españoles. Variable dependiente: mortalidad a los 30 días tras la atención. Variables independientes: edad y sexo, presencia de factores de riesgo clásicos (hipertensión arterial –HTA–, diabetes, dislipemia y tabaquismo), enfermedades previas (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardiaca previa, arteriopatía periférica, insuficiencia renal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica –EPOC–, valvulopatía y fibrilación auricular –FA–), características clínicas del episodio, deterioro funcional medido por la escala de Barthel, el grado funcional basal para disnea por la escala de la NYHA, la presión arterial sistólica (PAS), el sodio y la creatinina en el momento del ingreso en urgencias y el filtrado glomerular estimado (FGe) calculado por la fórmula del MDRD. Se definió hiponatremia como un sodio menor a 135 mEq/L. Análisis estadístico: la comparación de proporciones se realizó mediante la ji al cuadrado, la de medias por la T-student y para controlar los factores de confusión se realizó un análisis multivariante mediante regresión logística.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 2.172 pacientes, de los que 67 se perdieron durante el seguimiento. Un 51,4% eran mujeres y tenían una media de edad de 78,3 (10,1) años. De ellos, 430 (20,4%) tenían un sodio < 135 mEq/L. La hiponatremia aparecía en un 33,1% de los que fallecieron vs 19,3% de los que no (OR 2,08; IC95% 1,49-2,90) ($p < 0,0001$). En relación a los antecedentes patológicos, los individuos con hiponatremia tienen una mayor prevalencia de: diabetes mellitus (48,7% vs 40,9%, $p = 0,004$), valvulopatía (29,9% vs 23,7, $p = 0,009$), insuficiencia cardiaca previa (77,4% vs 70,5%, $p = 0,006$) y NYHA basal grado III-IV (30,2% vs 25,2%, $p = 0,046$). De las características clínicas del episodio tienen con mayor frecuencia: OPN (70,1% vs 62,7%, $p = 0,005$), disnea paroxística nocturna (41,6% vs 36%, $p = 0,034$), taquicardia (23,9% vs 15,7%, $p < 0,0001$), presión venosa yugular aumentada (19,8% vs 13,4%, $p < 0,002$), reflujo hepatoyugular positivo (15,2% vs 11,2%, $p = 0,023$), hepatomegalia (9,8% vs 4,1%, $p < 0,0001$), PAS < 100 (9,1% vs 4,2%, $p < 0,0001$) y anemia (61,1% vs 55,5%, $p = 0,042$). Una vez controladas las variables que actúan como factores de confusión, la hiponatremia mantiene su asociación independiente con la mortalidad precoz en estos pacientes (OR 1,57; IC95% 1,05-2,36, $p = 0,026$).

Conclusiones: La hiponatremia es un factor de mortalidad precoz en la ICA, e identifica a un grupo de pacientes de mayor riesgo, una vez controlados el resto de factores asociados con esa mortalidad. Por todo esto, la hiponatremia debe ser una diana terapéutica a tener en cuenta en el manejo de estos pacientes.

Martínez Zapico A¹,
Alonso Morilla A¹,
Marino Genicio R¹,
Herrero Puente P¹,
Pérez Durá MJ¹,
Gil V²

¹Hospital Universitario
Central de Asturias, Oviedo,
España.

²Hospital Clinic de Barcelona,
España.