



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

**¿EXISTE INFRADIAGNÓSTICO  
DE SEPSIS EN EL HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARIO DE ELDA?**

**Facultad de Medicina Universidad Miguel Hernández**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN MEDICINA  
DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS 2017-2019**

**Alumna:** Carmen M. Hermida Carbonell

**Tutores académicos:** D. Vicente Gil Guillén

Dra. D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Carbonell Torregrosa

D. Antonio Palazón Bru (Co-tutor)

**Presentación:** 12 de septiembre de 2019



# ÍNDICE

RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
1 INTRODUCCIÓN .....	5
2 JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS .....	6
3 OBJETIVO PRINCIPAL .....	6
4 OBJETIVO SECUNDARIO .....	6
5 MATERIAL Y MÉTODOS .....	7
5.1 Diseño del estudio .....	7
5.2 Población de estudio .....	7
5.3 Criterios de exclusión .....	7
5.4 Selección de la muestra .....	7
5.5 Variable principal .....	7
5.6 Variables secundarias .....	7
5.7 Tamaño muestral .....	8
5.8 Métodos estadísticos .....	8
6 RESULTADOS .....	8
7 DISCUSIÓN .....	12
7.1 Sumario .....	12
7.2 Fortalezas y limitaciones .....	12
7.3 Comparación con la literatura existente .....	12
7.4 Implicaciones para la práctica clínica y la investigación .....	13
8 CONCLUSIÓN .....	14
9 ASPECTOS ÉTICOS .....	14
BIBLIOGRAFIA .....	15

## RESUMEN

Las infecciones de orina (ITU) son una de las patologías más frecuentes atendidas en los servicios de urgencias hospitalarias<sup>1</sup>. Se estima que entre un 5-10% de los pacientes que requieren ingreso hospitalario cumplirán criterios de sepsis<sup>1,2</sup> definidos por los criterios SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) de disfunción orgánica.

El objetivo de este estudio es cuantificar la magnitud de infradiagnóstico de sepsis en pacientes diagnosticados de ITU en el servicio de urgencias del Hospital General de Elda (SHU). En el estudio se analizaron los datos recogidos en el SUH de Elda durante 2018, excluyendo la edad pediátrica, los pacientes diagnosticados de sepsis en Urgencias e infecciones distintas de las urinarias.

La variable principal a analizar es el infradiagnóstico de sepsis cumpliendo los criterios de sepsis (SOFA $\geq$ 2). Las variables secundarias que se recogieron fueron datos del paciente (sexo, edad), comorbilidad (diabetes mellitus, insuficiencia renal, inmunosupresión -oncológicos, con tratamiento corticoideo o inmunosupresor-), médico que lo atiende (sexo, residente, adjunto), densidad horaria el servicio de Urgencias en el momento de la llegada del paciente a Urgencias y nivel de prioridad asignado en el triaje.

Los resultados mostraron, sobre un total de 271 pacientes recogidos, que 84 presentaron infradiagnóstico de sepsis (31.1%, IC 95%: 25.3-36.7%), siendo significativo que los pacientes de mayor edad ( $p<0.001$ ), mujeres ( $p=0.030$ ), con menor nivel en la prioridad de trabajo ( $p=0.033$ ) y vistos por médicos hombres ( $p=0.022$ ), presentaron mayor riesgo de presentar infradiagnóstico.

En el estudio apreciamos la existencia de una inercia diagnóstica en la sepsis de origen urinario, con el consiguiente infradiagnóstico de los pacientes con criterios de sepsis. Consideramos que se trata de un hallazgo relevante, ya que el infradiagnóstico de sepsis tiene un impacto clave en el abordaje de los pacientes con sepsis y su pronóstico.

Para confirmar estos hallazgos, se deberían realizar nuevos estudios en múltiples servicios/hospitales. Además, se debería realizar una campaña de información y formación sobre la importancia de la detección precoz de esta patología.

*Palabras clave:* inercia diagnóstica; sepsis; infradiagnóstico; escala SOFA; infección urinaria

## ABSTRACT

Urinary tract infections (UTI) are one of the pathologies most frequently attended in hospital emergency services<sup>1</sup>. Between 5% and 10% of the patients admitted to a hospital with this problem will meet the criteria of sepsis<sup>1,2</sup>, established by the SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) organic dysfunction criteria.

The objective of this study was to measure the magnitude of the under-diagnosis of sepsis for the patients diagnosed with a UTI in the emergency service of the Elda General Hospital (SHU). The study analysed the data from SUH patients during 2018, excluding pediatric patients, patients with a diagnosis of sepsis and patients with infections other than UTI.

The main variable of the analysis was the occurrence of under-diagnosis, i.e, whether sepsis was not diagnosed and the criteria were met ( $\text{SOFA} \geq 2$ ). The secondary variables were the following: patient data (age, sex), comorbidity (diabetes mellitus, renal insufficiency, immunosuppression, oncological, with corticosteroid treatment or immunosuppressant), physician data (sex, job position), density of the emergency service at the patient's arrival time, and the patient's priority (assigned in the triage).

The results of the analysis showed that, out of 271 patients, 84 were underdiagnosed (31.1%, IC 95%: 25.3-36.7%). In addition, the risk of under-diagnosis was significantly higher for older patients ( $p < 0.001$ ), female patients ( $p = 0.030$ ), patients with a low priority in the triage ( $p = 0.033$ ) and patients attended by male physicians ( $p = 0.022$ ).

The study demonstrates the existence of diagnosis inertia in sepsis cases whose origin was the urinary tract. The inertia led to the under-diagnosis of patients, even if they actually meet sepsis criteria. This is a relevant conclusion that can have a key impact in the approach to patients and their prognosis.

*Keywords:* diagnostic inertia; sepsis; underdiagnosis; SOFA scale; urine infection

# 1 INTRODUCCIÓN

Se estima que entre un 5-15% de los pacientes que son atendidos en Servicios de Urgencias Hospitalarios, son diagnosticados de un proceso infeccioso, siendo el foco de origen respiratorio y urinario los más frecuentes.<sup>1</sup> Alrededor del 20% de estos pacientes requieren ingreso hospitalario,<sup>1</sup> y entre un 5-10% cumplirán los criterios de sepsis.<sup>1,2</sup>

A lo largo de los últimos años, se han ido desarrollando diversos conceptos relacionados con la sepsis (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, sepsis grave, shock séptico, etc.). Desde 1991, la American College of Chest Physicians y la Society of Critical Care Medicine han elaborado una serie de consensos, con el fin de definir el concepto de sepsis,<sup>3</sup> los criterios para un diagnóstico precoz y de esta forma, alcanzar un abordaje clínico-terapéutico adecuado y temprano,<sup>3-5</sup> acorde a su gravedad, mediante la puesta en marcha de una serie de paquetes de medidas (bundles). Con estas recomendaciones de actuación se ha pretendido reducir las devastadoras consecuencias de un diagnóstico tardío.

Debido a los constantes avances en el conocimiento de la fisiopatología de la sepsis, el grupo de trabajo formado por expertos en sepsis de la European Society of Intensive Care Medicine y de la Society of Critical Care Medicine establecen la Tercera Definición Internacional de Consenso para Sepsis y Shock Séptico (Sepsis-3),<sup>4</sup> describiéndola como “la disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia”. Las principales novedades en esta nueva definición se pueden resumir en la desaparición de los criterios del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, la eliminación del concepto de sepsis grave, y la aparición de la evidencia de disfunción orgánica, definida por la escala Sequential Organ Failure Assessment (SOFA). De esta forma, una puntuación mayor o igual a 2 sobre el valor SOFA basal pasa a ser un criterio de mortalidad importante.<sup>5</sup>

En el año 2001, Phillips desarrolló el concepto de inercia clínica, que definió como fallos en la iniciación o intensificación del tratamiento cuando éste está indicado.<sup>6</sup> Desde su publicación, se han desarrollado muchísimos trabajos abordando esta situación clínica y se han producido variaciones del propio concepto inicial. Una de ellas es el concepto de inercia diagnóstica, que se define como la ausencia de un diagnóstico determinado cuando el paciente cumple los criterios diagnósticos de la misma. Esto se ha aplicado, entre otras enfermedades, a la dislipemia, definiendo la inercia diagnóstica en pacientes sin diagnóstico de hipercolesterolemia cuando presentan una media de colesterol alterado con al menos dos determinaciones del mismo.<sup>7</sup> Sin embargo, no hemos encontrado publicaciones que hagan mención al infradiagnóstico de la sepsis en el servicio de Urgencias.

## 2 JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS

La infección urinaria (IU) es uno de las patologías infecciosas más frecuentes que se atienden en los servicios de Urgencias. Con frecuencia, el diagnóstico de IU no se acompaña de una posible valoración de su gravedad de forma objetiva, aplicando escalas como el SOFA. Un diagnóstico correcto y precoz en los servicios de Urgencias es clave para el pronóstico de estos pacientes.

Con ello, la hipótesis de partida de este trabajo es la siguiente: *La sepsis está infradiagnosticada en los pacientes que ingresan en hospitalización con diagnóstico de IU, realizado previamente por el médico de Urgencias.*

## 3 OBJETIVO PRINCIPAL

Cuantificar la magnitud del infradiagnóstico de sepsis en los pacientes que son diagnosticados como infección urinaria e ingresados en por el médico de Urgencias del Hospital de Elda.

## 4 OBJETIVO SECUNDARIO

- Conocer qué factores se asocian al infradiagnóstico de sepsis.



## 5 MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.1 Diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional transversal retrospectivo.

### 5.2 Población de estudio

Pacientes diagnosticados por el médico de Urgencias de infección urinaria que ingresan en el hospital de Elda.

### 5.3 Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 15 años
- Pacientes con diagnóstico de sepsis

### 5.4 Selección de la muestra

Se han seleccionado a todos los pacientes con diagnóstico de infección urinaria que han acudido al servicio de Urgencias del Hospital de Elda durante el año 2018, ya que la incidencia de infecciones varía según la época del año y de esta forma se podría obtener una muestra representativa de la población<sup>8</sup>.

Se ha procedido a la búsqueda de información en el programa Mizar (aplicación de Conselleria de Sanidad para la historia clínica hospitalaria electrónica). Se han revisado los informes de Urgencias y se han seleccionado aquellos con diagnóstico médico de infección de orina y su destino, hospitalización. A cada caso, se le ha aplicado la escala SOFA. Los datos extraídos se han registrado en una tabla de Excel.

### 5.5 Variable principal

La variable principal es el infradiagnóstico, definido como no haber especificado el diagnóstico de sepsis en el informe de Urgencias cuando tras la aplicación de la escala  $SOFA \geq 2$  cumplía esta condición.

### 5.6 Variables secundarias

Se han analizado los factores asociados como: edad y sexo del paciente, comorbilidad (diabetes mellitus, insuficiencia renal, inmunosupresión -oncológicos, con tratamiento corticoideo o inmunosupresor-), médico que lo atiende (sexo, residente, adjunto), densidad horaria el servicio de Urgencias en el momento de la llegada del paciente a Urgencias y nivel de prioridad asignado en el triaje.

## 5.7 Tamaño muestral

Dado que el objetivo de este estudio es estimar la prevalencia de infradiagnóstico en la sepsis y no se dispone de un valor aproximado de la misma, se realiza el cálculo del tamaño muestral asumiendo el caso más desfavorable (50%), un error tipo I del 5% y una estimación en la precisión del 6%. Con estos datos, son necesarios al menos 267 pacientes.

## 5.8 Métodos estadísticos

Las variables categóricas han sido descritas mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que las cuantitativas a través del cálculo de medias y desviaciones estándar. Para determinar asociaciones bivariadas entre la variable principal y las variables secundarias, se ha utilizado la prueba  $\chi^2$  de Pearson y la prueba de la t de student. Para el análisis multivariante de los factores asociados, se ha estimado un modelo binario de regresión lógica, que incluye una variable predictora por cada 10 eventos (variable principal). Para seleccionar éstos, se han seleccionado todas las variables significativas en el análisis bivariante, junto con el sexo y la edad del paciente, la posición y sexo del médico. Para verificar la bondad de ajuste, se ha utilizado la prueba de Hosmer-Lemeshow (calibración). La discriminación ha sido determinada por el área bajo la curva ROC (acrónimo de Receiver operating characteristic). Para todos los parámetros relevantes, se ha calculado su intervalo de confianza asociado (IC) y el error tipo I será establecido al 5%. Para realizar todo el análisis, se ha utilizado el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.

# 6 RESULTADOS

De un total de 271 pacientes, hubo 84 que presentaron infradiagnóstico de sepsis (31.1%, IC 95%: 25.3-36.7%). En la Tabla 1 podemos apreciar las características de la muestra recogida. En lo referente al análisis descriptivo, destacamos una edad media de 66.9 años, una proporción similar de mujeres y hombres (45.5%), alta prevalencia de diabetes mellitus (27.7%) y un 12.2% presentaban insuficiencia renal. También, es importante señalar que la mayoría de pacientes presentaron una prioridad de triaje de nivel 3 (76.0%) y que la densidad media del servicio era de 33.4 personas en el momento de llegar el paciente al triaje. Finalmente, la mayoría de los pacientes fueron vistos por médicos varones (65.5%) y que ya eran adjuntos (59.2%).

Si nos fijamos ahora en el análisis bivariante (Tabla 1), se observa que de forma significativa ( $p < 0.005$ ), hubo una serie de variables que se asociaron a presentar mayor infradiagnóstico: mayor edad del paciente, tener diagnóstico de diabetes mellitus o de insuficiencia renal y un nivel de prioridad más bajo. El sexo del facultativo quedó cerca de la significación estadística ( $p = 0.078$ ), siendo menor el infradiagnóstico en mujeres.

Si ahora estimamos un modelo de regresión logística con la estrategia planteada anteriormente (Tabla 1), introducimos como predictores: sexo y edad del paciente, diabetes mellitus e insuficiencia renal, nivel de prioridad del triaje, sexo y posición del facultativo. Tras dicha estimación se obtiene de forma significativa que los pacientes de mayor edad ( $p<0.001$ ), mujeres ( $p=0.030$ ), con menor nivel en la prioridad de trabajo ( $p=0.033$ ) y vistos por médicos hombres ( $p=0.022$ ), tienen mayor riesgo de presentar infradiagnóstico. También quedo cerca de la significación estadística la insuficiencia renal ( $p=0.058$ ), siendo un factor de riesgo para el infradiagnóstico de la sepsis. Para ayudar a entender el impacto de estos factores, se representaron en gráficos cartesianos las probabilidades de infradiagnóstico (Figura 1), quedando mucho más claro que la edad es el factor de mayor peso para nuestra variable de resultado. El modelo presentó buena discriminación (Figura 2) y calibración ( $p=0.435$ ), lo que otorga mayor validez interna a los resultados obtenidos.

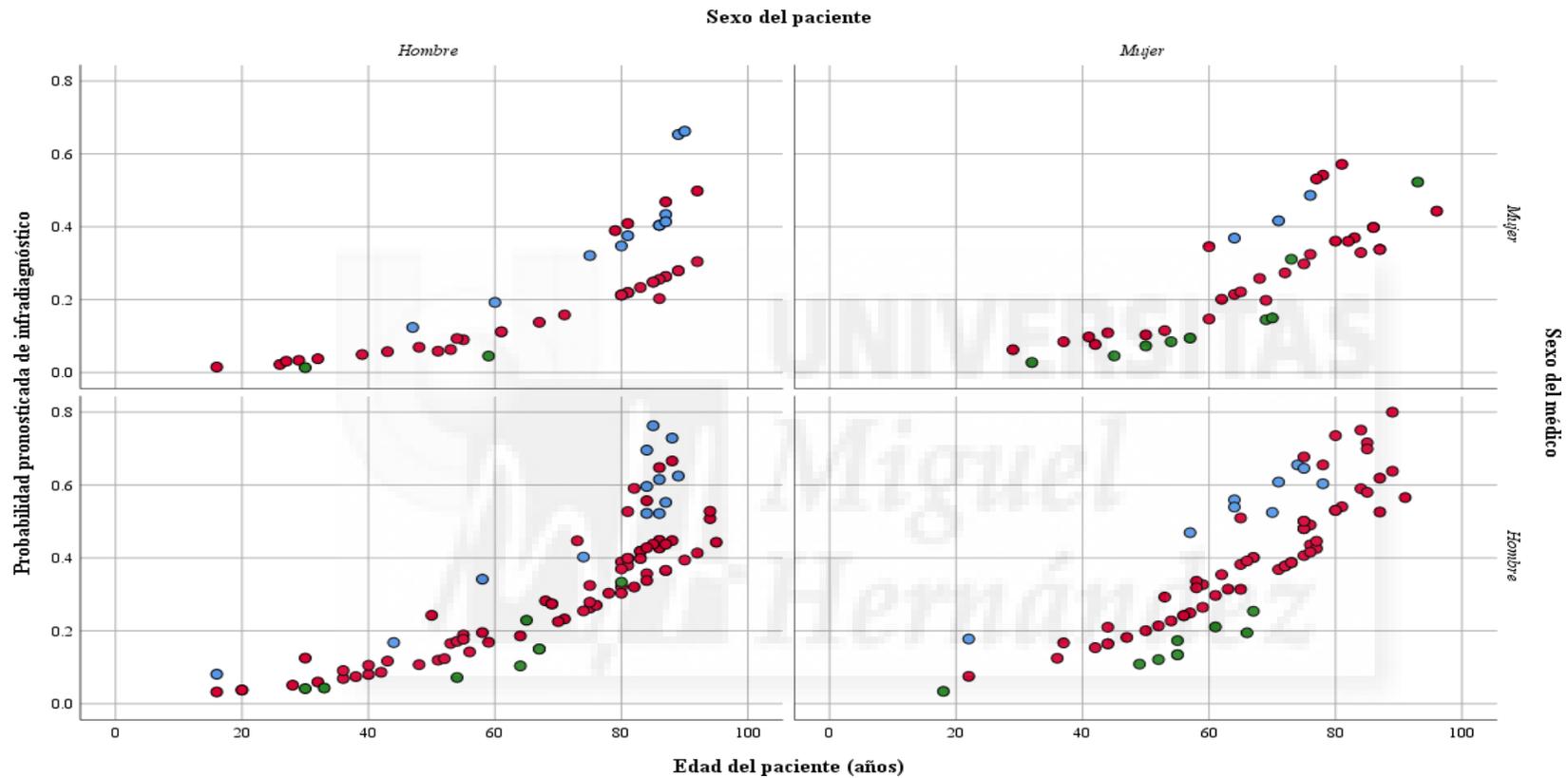
Tabla 1: Análisis del infradiagnóstico de sepsis en pacientes con infección urinaria en el Hospital General Universitario de Elda.

Variable	Total n=271 n(%) / $\bar{x} \pm s$	Infradiagnóstico n=84(31.1%) n(%) / $\bar{x} \pm s$	p- valor	OR ajustada (95% CI)	p- valor
Paciente mujer	122(45.0)	43(35.2)	0.190	1.92(1.06-3.48)	0.030
Edad del paciente (años)	66.9 $\pm$ 19.0	75.5 $\pm$ 14.0	<0.001	1.04(1.02-1.06)	<0.001
Diabetes mellitus	73(27.0)	30(41.1)	0.031	1.08(0.56-2.10)	0.809
Cáncer	22(8.1)	8(36.4)	0.579	N/M	N/M
Insuficiencia renal	33(12.2)	18(54.5)	0.002	2.27(0.97-5.29)	0.058
Tratamiento inmunopresor	14(5.2)	5(35.7)	0.769	N/M	N/M
Corticoterapia	17(6.3)	5(29.4)	0.876	N/M	N/M
<b>Prioridad triaje*:</b>					
2	37(13.7)	19(51.4)	0.008	0.51(0.27-0.95)	0.033
3	206(76.0)	60(29.3)			
4	28(10.3)	5(17.9)			
Médico mujer	90(34.5)	22(24.4)	0.078	0.46(0.24-0.89)	0.022
Médico adjunto	155(59.2)	53(34.2)	0.224	1.35(0.72-2.54)	0.353
Densidad en el servicio (número de pacientes)	33.4 $\pm$ 12.9	33.4 $\pm$ 10.9	0.965	N/M	N/M

Abreviaturas: n (%), frecuencia absoluta (frecuencia relativa); N/M, no incluida en el modelo; OR, odds ratio;  $\bar{x} \pm s$ , media  $\pm$  desviación estándar. \*, considerada como variable lineal en el multivariante.

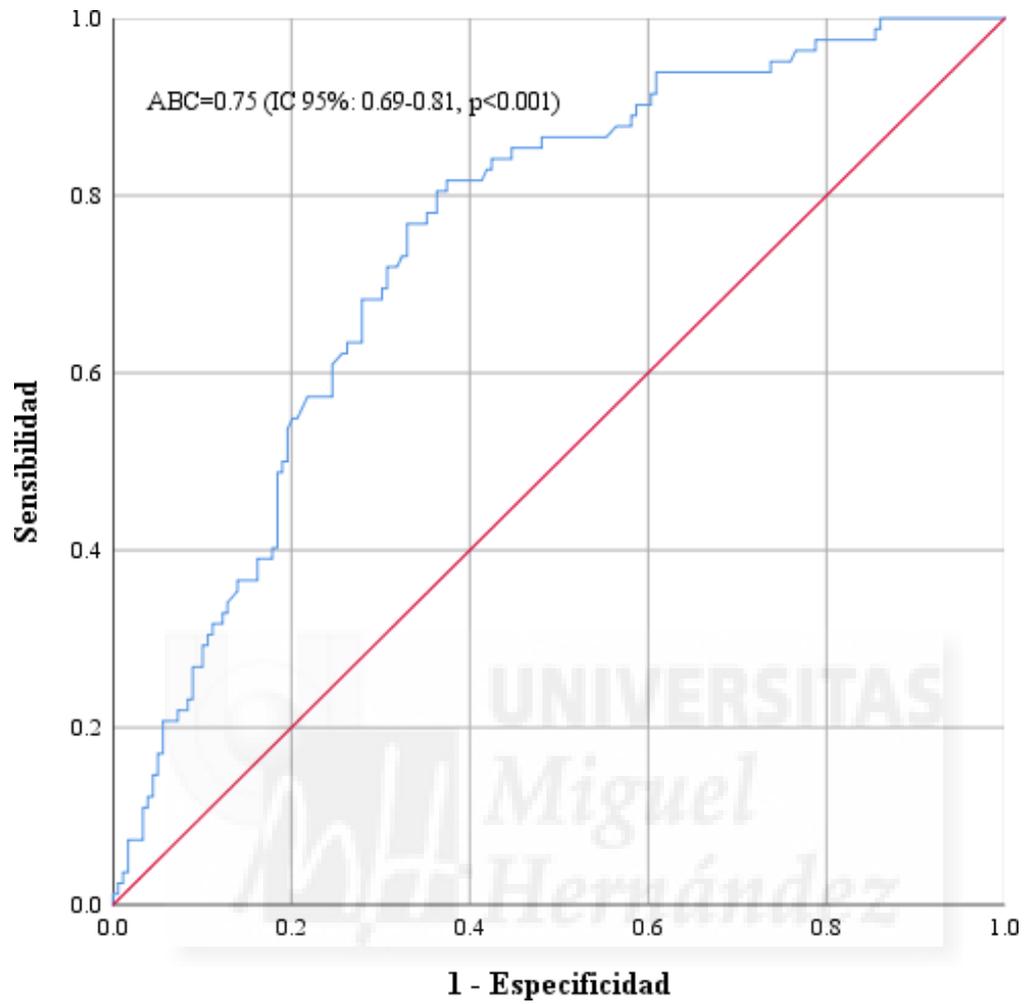
Bondad de ajuste del modelo (Hosmer-Lemeshow):  $X^2=7.986$ ,  $p=0.435$ .

Figura 1: Probabilidades pronosticadas obtenidas en el modelo multivariante del infradiagnóstico de sepsis en pacientes con infección urinaria en el Hospital General Universitario de Elda.



El color verde corresponde con el nivel 4 de prioridad del triaje, el rojo con el nivel 3 y el azul representa al nivel 2.

Figura 2: Receiver Operating Characteristic curve de las probabilidades pronosticadas obtenidas en el modelo multivariante del infradiagnóstico de sepsis en pacientes con infección urinaria en el Hospital General Universitario de Elda.



## 7 DISCUSIÓN

### 7.1 Sumario

En nuestro estudio se ha descrito que uno de cada tres pacientes ingresados con diagnóstico de infección urinaria han sido infradiagnosticados de sepsis por el facultativo que les atendió en urgencias hospitalarias, siendo mayor la prevalencia de este infradiagnóstico en aquellos pacientes que fueron atendidos por médicos del sexo masculino, que eran mujeres y con mayor edad. También se valoró la prevalencia de infradiagnóstico según el nivel de prioridad en el triaje, siendo relevante que aquellos pacientes que presentaban un triaje de menor grado de prioridad, fueron menos infradiagnosticados que aquellos pacientes que eran triados como de mayor gravedad.

### 7.2 Fortalezas y limitaciones

Nuestro estudio presenta varias fortalezas en su diseño. En primer lugar, la idea clínica que nos lleva a desarrollar este estudio es una innovadora, dado que en la literatura no se han encontrado estudios previos acerca de este tema y nos ofrece oportunidad de mejora en la clínica en un futuro. Además, el tamaño muestral nos da una precisión satisfactoria a la hora de estimar la proporción de pacientes con falta de diagnóstico en urgencias hospitalarias de sepsis. Por último, se presentan múltiples figuras que nos muestran de forma muy visual cómo influyen diversos factores en el infradiagnóstico de sepsis y que facilitan la comprensión de nuestros resultados.

En cuanto a las limitaciones encontradas, se ha de tener en cuenta que se trata de un estudio transversal, pero no es posible realizarlo de otra manera, dado que queremos cuantificar el infradiagnóstico de una patología, y, obviamente, si el facultativo conociera el estudio, no sería real, y probablemente realizaría una práctica clínica no habitual. Por otro lado, la selección de pacientes en un año completo ha minimizado el sesgo de selección, ya que el tamaño muestral es mayor, se contemplan todas las estaciones del año y ello produce una mayor representatividad de la población. Sin embargo, encontramos que no todos los datos para el diagnóstico de sepsis según los criterios SOFA se encontraban recabados en las historias clínicas, por lo que en este caso hablamos de un sesgo de información que podríamos minimizar y/o solucionar realizando nuevos estudios. Finalmente, se ha conseguido minimizar el sesgo de confusión utilizando los modelos matemáticos multivariantes.

### 7.3 Comparación con la literatura existente

Nuestro trabajo es pionero en cuanto a que no se encuentran estudios en la literatura científica acerca de esta temática, pero si tenemos estudios de infradiagnóstico con otras patologías, por lo

que tenemos que ceñirnos a lo que hay descrito sobre factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial,<sup>9</sup> obesidad,<sup>10,11</sup> diabetes,<sup>10</sup> y dislipemia.<sup>7</sup> Estos trabajos encontraron una inercia diagnóstica entre el 13.3% y el 90%,<sup>7,9,10,11</sup> y en comparación con ellos la magnitud encontrada en nuestro estudio se sitúa más cerca del extremo inferior de esta horquilla. En todos estos trabajos se encontraron factores asociados que también contemplamos en nuestro estudio, como es la relación entre los pacientes con diabetes, el sexo, la edad y la inercia diagnóstica. Por otro lado, en nuestro estudio se identificaron otros factores que influyen con el infradiagnóstico no incluidos en los artículos anteriores, como es la prioridad de triaje, en el que los resultados obtenidos nos sorprenden, porque se objetiva que a menor prioridad de triaje, menos infradiagnóstico, y nos planteamos la posibilidad de realización de estudios cualitativos a los médicos para ver en qué puede influir este resultado. También se ha observado que las mujeres cometen menos infradiagnóstico que los hombres, concordante a otros estudios realizados,<sup>12</sup> donde se describe que los hombres se adhieren menos a las guías clínicas.

#### 7.4 Implicaciones para la práctica clínica y la investigación

Para un correcto abordaje de un paciente con sepsis debemos ceñirnos al SOFA para realizar un diagnóstico adecuado y un tratamiento precoz para evitar la pérdida de tiempo y el aumento de morbimortalidad que puede ocasionar este retraso.<sup>2,4,13</sup> Además, se debe empezar a trabajar en formación y el entrenamiento a los médicos en el código sepsis.<sup>14</sup> Sería adecuado que los programas informáticos relacionados con la práctica clínica, incluyera algoritmos sistemáticos en pacientes con sospecha de sepsis para no obviar ítems, y utilizar en ellos de entrada el Quick SOFA, sobretodo poner en marcha el código sepsis en todos los servicios de Urgencias. No se debe olvidar que en nuestros resultados se objetivaba que a mayor edad mayor el infradiagnóstico y ésto se puede deber a que no se presta toda la atención al anciano frágil, siendo éste el más difícil de diagnosticar correctamente<sup>15,16</sup>, por las características clínicas debido a los cambios degenerativos que presentan (síntomas y signos inespecíficos y forma de presentación enfermedades atípica).

Sería interesante diseñar estudios multicéntricos que evalúen la situación en otros servicios de Urgencias, así como ver las repercusiones en el tiempo de nuestro infradiagnóstico, teniendo en cuenta el retraso diagnóstico y terapéutico que supone. Pensamos que se debería insistir en la puesta en marcha de cursos de formación, así como la implantación generalizada del código sepsis en todos los servicios de urgencias hospitalarios, con el fin de disminuir el porcentaje de sepsis no diagnosticada en nuestro medio.

## 8 CONCLUSIÓN

La realidad de este estudio es que un tercio de los pacientes atendidos y valorados en el servicio de urgencias del Hospital de Elda con diagnóstico al ingreso de infección de tracto urinario, fueron realmente sepsis urinarias no diagnosticadas correctamente, confirmándose de esta forma nuestra hipótesis inicial. Los factores secundarios como el sexo y la edad del paciente, la prioridad del triaje y el sexo del médico que lo atendió, son factores que influyen en dicho infradiagnóstico. Esto recalca la importancia del uso adecuado de la escala SOFA para un correcto diagnóstico clínico de la sepsis.

## 9 ASPECTOS ÉTICOS

Todos los aspectos éticos relativos a este trabajo fueron presentados al comité de ética del Hospital de Elda para su evaluación previo al comienzo del estudio. Dicho comité aprobó la realización de este trabajo el 30 de abril de 2018.

Los datos recabados han sido custodiados por el equipo de investigación cumpliendo en todo momento la Ley Orgánica 3/2018, del 5 de diciembre, de Protección de Datos (LOPD) y el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo al tratamiento de datos personales, así como cualquier norma y/o legislación que le sea de aplicación. Se ha salvaguardado la entidad del médico que haya tratado a los pacientes incluidos en el proyecto. Los datos han sido custodiados en el despacho de la jefatura de urgencias, no saliendo de dicho lugar hasta finalizar el estudio. Una vez concluido el estudio se ha procedido a su eliminación, no afectando en este caso a la confidencialidad de los pacientes ni a vulnerar su intimidad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Martínez Ortiz de Zarate M. Aspectos epidemiológicos de las infecciones en el área de urgencias. *Emergencias* 2001;13: S44-S50.
2. León Gil C, García-Castrillo Riesgo L, Moya Mir M, Artigas Raventós A, Borges Sa M, Candel González FJ, et al; Grupo de Trabajo de Sepsis. Consensus document (SEMES-SEMICYUC). Recommendations for the initial and multidisciplinary diagnostic management of severe sepsis in the hospital Emergency Departments. *Med Intensiva* 2007;31:375-87.
3. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, et al. Definitions for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis. *Chest* 1992;101:1644-55
4. 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;315:801-10.
5. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Intensive Care Med* 2003;29:530-8.
6. Phillips LS, Branch WT, Cook CB, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL, et al. Clinical inertia. *Ann Intern Med* 2001;135:825-34.
7. Palazón-Bru A, Gil-Guillén VF, Orozco-Beltrán D, Pallarés-Carratalá V, Valls-Roca F, Sanchís-Domenech C, et al. Is the physician's behavior in dyslipidemia diagnosis in accordance with guidelines? Cross-sectional ESCARVAL study. *PLoS ONE* 2014;9:e91567.
8. Llor C, Hernández S. Enfermedad infecciosa en atención primaria: estudio prospectivo efectuado durante todo un año. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2010;28:222-6.

9. Pallares-Carratalá V, Bonig-Trigueros I, Palazón-Bru A, Lorenzo-Piqueres A, Valls-Roca F, Orozco-Beltrán D, et al. Analysing the concept of diagnostic inertia in hypertension: a cross-sectional study. *Int J Clin Pract* 2016;70:619-24.
10. Martínez-St John DRJ, Palazón-Bru A, Gil-Guillén VF, Sepehri A, Navarro-Cremades F, Orozco-Beltrán D, et al. Differences in the management of hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia between obesity classes. *J Hum Hypertens* 2016;30:7-10.
11. Martínez-St John DRJ, Palazón-Bru A, Gil-Guillén VF, Sepehri A, Navarro Cremades F, Ramírez-Prado D, et al. Diagnostic inertia in obesity and the impact on cardiovascular risk in primary care: a cross-sectional study. *Br J Gen Pract* 2015;65:e454-9.
12. Rico-Ferreira P, Palazón-Bru A, Calvo-Pérez M, Gil-Guillén VF. Nonadherence to guidelines for prescribing antibiotic therapy to patients with tonsillitis or pharyngotonsillitis: a cross-sectional study. *Curr Med Res Opin* 2015;31:1319-22.
13. Leisman D, Huang V, Zhou Q, Gribben J, Bianculli A, Bernshteyn M, et al. Delayed Second Dose Antibiotics for Patients Admitted From the Emergency Department With Sepsis: Prevalence, Risk Factors, and Outcomes. *Crit Care Med* 2017;45:956-65.
14. Ferreras Amez JM, Arribas Entrala B, Sarrat Torres MA, García Noain A, Caudevilla Martínez A, Colás Oros C, et al. Before-after study of the effect of implementing a sepsis code for emergency departments in the community of Aragon. *Emergencias* 2017;29:154-60.
15. Yoshikawa TT. Epidemiology and unique aspects of aging and infectious diseases. *Clin Infect Dis* 2000;30:931-3.
16. Álvarez Artero E, Campo Nuñez A, Garcia Bravo M, Cores Calvo O, Belhassen Garcia M, Pardo Lledias J, et al. Urinary infection in the elderly. *Rev Clin Esp* 2019;219:189-93.