

TRABAJO DE FIN DE GRADO
GRADO EN MEDICINA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
CURSO 2023-2024



Universidad de Valladolid



"Análisis y factores de mal pronóstico a largo plazo de los pacientes diagnosticados de síncope en el ámbito de las emergencias extrahospitalarias"

Autor: Ángel Zamora Fuente. Estudiante de sexto curso de medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid.

Tutor: Dr. Raúl López Izquierdo: Médico Adjunto. Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid. Profesor asociado del departamento de Cirugía Universidad de Valladolid.

Co-Tutor: Dr. Francisco Martín Rodríguez. Centro de Simulación Clínica Avanzada. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Gerencia de Emergencias Sanitarias de Castilla y León (SACYL).

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS.....	9
MATERIAL Y MÉTODOS	10
Tipo de estudio.....	10
Criterios de inclusión	10
Criterios de exclusión.....	10
Variables del estudio	10
Fuente de datos.....	11
Análisis y gestión de datos.....	11
Aspectos ético-legales	11
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXOS	21
ANEXO I. TABLAS Y FIGURAS.....	21
ANEXO II	29
ANEXO III	30

RESUMEN

Introducción. El síncope supone una patología relativamente frecuente e importante en los servicios de emergencias y urgencias. La mayoría de las ocasiones no suele tener una gran relevancia clínica, pero hay otras en la que puede esconder una patología subyacente grave. Es por ello que la adecuada identificación y manejo del síncope se vuelve fundamental para el buen devenir del cuadro.

Objetivos. Principal: Analizar factores que condicionen un mal pronóstico a largo plazo de los pacientes diagnosticados de síncope en emergencias extrahospitalarias. Secundarios: Analizar las características clínicas y factores epidemiológicos de los pacientes diagnosticados de síncope y comparar entre ambos sexos, valorando su evolución durante el primer año.

Material y métodos. Estudio observacional retrospectivo. Pacientes mayores de 18 años diagnosticados de síncope y que son trasladados a los servicios de urgencias de los hospitales de la ciudad de Valladolid, por los servicios de emergencias extrahospitalarias y que en el diagnóstico final en el servicio de urgencias se catalogó de síncope que incluyera un origen cardiogénico, ortostático, vasovagal, neuromediado o de origen incierto. Los criterios de exclusión fueron: ser menor de 18 años, gestante, presentar en el SUH un diagnóstico de síncope atribuido a un origen infeccioso, digestivo, respiratorio, metabólico, hidroelectrolítico o neurogénico con lesión orgánica. Variable dependiente principal: mortalidad en el primer año. Variables independientes: variables demográficas; antecedentes personales, constantes vitales y variables analíticas. Variables cualitativas: frecuencias absolutas y relativas (%). Comparativa de variables cuantitativas y cualitativas: U de Man-Whitney, Chi-cuadrado. Análisis univariante mediante regresión de Cox y multivariante para la mortalidad anual. Significación estadística: $p < 0,05$. Intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Software: SPSS 24.00.

Resultados. N= 355 Edad mediana: 74 (RIC: 60-82). 198 Varones (55,8%) vs 157 mujeres (44,2%). Edad mediana de varones vs mujeres: 73 (63-82) vs 74 (54-83). Mortalidad acumulada en el primer año: 34 pacientes (9,6%) Mortalidad acumulada varones vs mujeres: 20 (58,8%) vs 14 (41,2%). Análisis multivariante: antecedentes de cardiopatía isquémica (HR: 3,699 (IC 95%: 1,134 -12,060) $p < 0,05$), Glasgow bajo (HR: 0,395 (IC 95%: 0,224-0,695) $p < 0,05$), enfermedad hepática grave (HR: 305,256 (IC 95%: 1,470 -63400,86, $p < 0,05$), hematocrito bajo (HR: 0,866 (IC 95%: 0,762-0,984, $p < 0,05$), potasio elevado (HR: 3,943 (IC 95%: 1,680-9,253) $p < 0,05$), glucemia elevada

(HR: 1,011 (IC 95%: 1,001-1,021) $p < 0,05$) y bilirrubina elevada (HR: 5,086 (IC 95%: 1,333 -19,403) $p < 0,05$).

Conclusión: El síncope presenta una mortalidad más elevada en segmentos de edad avanzada, no encontrándose diferencias entre varones y mujeres. La presencia de comorbilidades cardíacas, renales y hepáticas, junto con alteraciones en la glucemia, potasio, bilirrubina, hematocrito, creatinina y Glasgow bajo constituyen factores de riesgo para la mortalidad.

PALABRAS CLAVE: síncope, mortalidad largo plazo, edad, comorbilidades.

ABSTRACT

Introduction. Syncope is a relatively common and significant condition in emergency services. Most of the time, it is not usually of major relevance, but there are instances where it can conceal a serious underlying pathology. Therefore, proper identification and management of syncope are essential for a favorable outcome of the condition.

Objectives. Main Objective: To analyze factors that determine a poor long-term prognosis for patients diagnosed with syncope in out-of-hospital emergencies. Secondary Objectives: To analyze the clinical characteristics and epidemiological factors of patients diagnosed with syncope and compare between both sexes, evaluating their progress during the first year.

Material and methods. Observational retrospective study. Patients over 18 years old diagnosed with syncope and transported to the emergency services of hospitals in the city of Valladolid by out-of-hospital emergency services, where the final diagnosis in the emergency department was categorized as syncope, including cardiogenic, orthostatic, vasovagal, neuromediated, or uncertain origin. Exclusion criteria were: being under 18 years old, pregnant, or having a diagnosis in the emergency department of syncope attributed to an infectious, digestive, respiratory, metabolic, hydroelectrolytic, or neurogenic origin with organic lesion. Main dependent variable: mortality in the first year. Independent variables: demographic variables; personal history, vital signs, and analytical variables. Qualitative variables: absolute and relative frequencies (%). Comparison of quantitative and qualitative variables: Mann-Whitney U test, Chi-square test. Univariate analysis using Cox regression and multivariate analysis for annual mortality. Statistical significance: $p < 0.05$. Confidence interval of 95% (CI 95%). Software: SPSS 24.00.

Results. N= 355 Median age: 74 (IQR: 60-82). 198 males (55.8%) vs 157 females (44.2%). Median age of males vs females: 73 (63-82) vs 74 (54-83). Cumulative mortality in the first year: 34 patients (9.6%). Cumulative mortality males vs females: 20 (58.8%) vs 14 (41.2%). Multivariate analysis: history of ischemic heart disease (HR: 3.699 [95% CI: 1.134 -12.060] p<0.05), low Glasgow score (HR: 0.395 [95% CI: 0.224-0.695] p<0.05), severe liver disease (HR: 305.256 [95% CI: 1.470 -63400.86, p<0.05), low hematocrit (HR: 0.866 [95% CI: 0.762-0.984, p<0.05), elevated potassium (HR: 3.943 [95% CI: 1.680-9.253] p<0.05), elevated blood glucose (HR: 1.011 [95% CI: 1.001-1.021] p<0.05), and elevated bilirubin (HR: 5.086 [95% CI: 1.333 -19.403] p<0.05).

Conclusion. Syncope shows higher mortality rates in older age groups, with no differences found between men and women. The presence of cardiac, renal, and hepatic comorbidities, along with abnormalities in blood glucose, potassium, bilirubin, hematocrit, creatinine, and low Glasgow score, constitute risk factors for mortality.

KEYWORDS: syncope, long-term mortality, age, comorbidities.

INTRODUCCIÓN

El síncope se define como una pérdida de conciencia transitoria y no traumática debido a una hipoperfusión cerebral, caracterizada por un inicio rápido, una duración breve y una recuperación espontánea completa. Supone un importante desafío en los servicios de emergencias, tanto prehospitalarias como hospitalarias y representa hasta un 3% de las consultas en urgencias (1). Sus características son en muchas ocasiones compartidas con otras patologías, lo que hace que el síncope sea un diagnóstico diferencial frecuente en multitud de procesos.

La mayor parte de las veces el síncope se presenta en forma de un episodio reflejo, el cual tiene un buen pronóstico, pero no hemos de pasar por alto estos episodios ya que entre un 6% a un 30% puede presentar un síncope de origen cardiogénico, pudiendo ser este la primera manifestación de una patología cardiaca subyacente (2).

Como su propia definición nos indica, el síncope refleja una pérdida de conciencia transitoria, lo cual nos hace incluirle dentro del grupo de patologías que cursan con una pérdida de conciencia transitoria con las que comparte ciertas características. Este grupo es muy amplio y engloba una multitud de patologías entre las cuales podemos encontrar: la epilepsia, las alteraciones metabólicas, las intoxicaciones e incluso los accidentes isquémicos transitorios de origen vertebrobasilar entre otros. La principal

diferencia radica en la fisiopatología de cada una de estas entidades. En el síncope la causa es una hipoperfusión cerebral.

En cuanto a la clasificación etiología del síncope, encontramos tres causas: síncope mediado por mecanismo reflejo, síncope de origen cardiogénico y síncope por hipotensión ortostática. Dentro de cada grupo podemos encontrar diversas causas (2).

- **Síncope reflejo:** Puede ser por causa vasovagal, situacional, por un síndrome del seno carotideo o pueden ser formas atípicas, las cuales no tienen desencadenante aparente.
- **Síncope cardiogénico:** debido a una taquiarritmia, bradiarritmia o por una alteración estructural del corazón.
- **Síncope por hipotensión ortostática:** debido a la toma de fármacos (vasodilatadores, diuréticos...), hipovolemia (hemorragias...), alteraciones en la inervación del corazón u otras patologías que afectan al corazón como amiloidosis o diabetes.

Es importante señalar que en ocasiones los síncope están provocados por una combinación de factores etiológicos, por lo que a veces comparten características de varios grupos (2).

A la hora de manejar un síncope en los servicios de urgencias hospitalarias, hay 3 preguntas que pueden resultar clave y pueden ser de gran ayuda para manejar correctamente la situación (3). Estas preguntas son:

- ¿Puede identificarse una enfermedad subyacente grave?
- ¿Cuál es el riesgo de que evolucione desfavorablemente?
- ¿Se debe ingresar al paciente en el hospital?

La respuesta a estas preguntas será fundamental para ayudarnos a actuar de una forma adecuada. Para responder la primera pregunta podemos basarnos en ciertos criterios sugestivos, pero no diagnósticos, que son comunes en cada uno de los tres grupos de síncope que previamente se han nombrado. En la tabla 1 se puede observar las características de cada uno de los tipos de síncope y que nos pueden ayudar en el diagnóstico.

Para responder a la segunda pregunta, *¿Cuál es el riesgo de que evolucione desfavorablemente?*, vamos a clasificar a los pacientes en bajo y alto riesgo. Esta división es muy importante a la hora de realizar pruebas complementarias o a la hora de

aplicar tratamientos a los pacientes que han sufrido un síncope. A continuación, expondremos los criterios que nos hacen pensar en un síncope de alto riesgo:

- Presencia de cardiopatía isquémica o dilatada con fracción de eyección $<35\%$.
- Antecedentes de necrosis miocárdica.
- Presencia de insuficiencia cardíaca.
- Episodios de taquicardia ventricular no sostenida.
- Bloqueo bifascicular o QRS $>120\text{ms}$.
- Preexcitación.
- QT largo o corto.
- Historia familiar de muerte súbita.
- ECG con patrón tipo brugada.

La mayor parte de estos coinciden con las alteraciones que nos orientaban hacia un síncope cardiogénico, ya que son estas las que implican un riesgo para la salud del paciente. Con esta lista y en función de si tienen presentes estos criterios o no, podemos clasificar a los pacientes en bajo y alto riesgo.

En los pacientes de bajo riesgo, la probabilidad de que sea un síncope cardiogénico es baja y de ahí su bajo riesgo de mala evolución. Mientras que en los pacientes de alto riesgo, se ha de actuar con rapidez, pues la causa cardíaca que subyace puede ser potencialmente mortal.

A la hora de hacer el diagnóstico es fundamental realizar una buena historia clínica, una exploración física y un electrocardiograma. Se podrá realizar también un ecocardiograma (3). Una vez hemos obtenido todos los resultados de las pruebas y habiendo realizado una buena historia clínica y exploración, y habiendo clasificado a nuestro paciente en bajo o alto riesgo, se puede contestar a la tercera pregunta *¿Se debe ingresar al paciente en el hospital?* La respuesta a esta pregunta dependerá del riesgo del síncope. Si es de bajo riesgo, siempre y cuando sea el primer episodio o bien sean episodios que aparecen muy distanciados en el tiempo, se podrá dar el alta a nuestro paciente, explicándole la benignidad del proceso y los síntomas de alarma ante los que tiene que regresar a urgencias. Por el contrario, ante un síncope de alto riesgo, hemos de realizar una exploración más profunda, pues seguramente la causa sea cardíaca y puede acabar produciendo la muerte del paciente (2).

Existen una serie de pruebas a mayores para el estudio del síncope y que nos ayuda también a clasificar el síncope. Estas pruebas son:

- Masaje del seno carotideo.

- Pruebas de ortostatismo: prueba de ortostatismo activo, prueba en tabla basculante.
- Estudio electrofisiológico: para la detección de arritmias.
- Test de adenosina.
- Monitorización electrocardiográfica ambulatoria.

Todas estas pruebas son complementarias y ayudan a la hora de clasificar el síncope.

El tratamiento del síncope va a diferir en función del tipo del síncope ante el que estemos. En el síncope cardiogénico el tratamiento será la resolución de la patología cardíaca de base. Por ejemplo, si nos encontramos ante una arritmia, mediante la implantación de un marcapasos o de un desfibrilador. En el síncope reflejo, la mayor parte de estos son benignos, es por ello que en la mayoría de las ocasiones no es necesario ningún tratamiento. Si bien es cierto que la identificación de los desencadenantes y su evitación pueden ser muy útiles para evitar futuros síncope. En el síncope por hipotensión ortostática es una patología cada vez más en auge dada su relación con personas de edad avanzada y la polimedicación. Es por ello que una revisión de los tratamientos de la hipertensión, así como de los fármacos diuréticos puede ser de gran ayuda para el control de estos síncope (2).

Como se ha observado los estudios de los síncope son complejos y en muchas ocasiones precisan pruebas complementarias que no son accesibles en los servicios de urgencias y emergencias por lo que creemos que es importante estudiar y analizar las características y factores de mal pronóstico de los mismos, en este trabajo nos queremos centrar en el análisis de los eventos adversos que se producen en el primer año desde el diagnóstico de síncope que tiene lugar en el primer contacto con el sistema de emergencias sanitarias.

La evolución de los pacientes diagnosticados de síncope, una vez se ha descartado la causa cardíaca, no está muy estudiada en la literatura científica (4), es por ello que nos parece interesante estudiar la evolución de estos pacientes y el posible beneficio en su salud, de la toma de decisiones adecuadas en los servicios de emergencias y urgencias hospitalarias.

Según un estudio realizado en España en 2021, hasta un 37,4% de los pacientes que fueron diagnosticados de síncope había sufrido recidivas del mismo en un periodo de observación de 4,3 años (52 meses), con una recurrencia anual del 8,7% y una mortalidad del 6.6%, todo ello en el mismo periodo. Además, hasta un 76.6 % de esas

recidivas sucedieron en pacientes que habían sufrido un síncope por hipotensión ortostática o bien un síncope vasovagal. Destaca que los pacientes con síncope neuromediados tuvieron más recurrencias que los pacientes con síncope no neuromediados donde la mortalidad fue mayor (4).

En cuanto a la mortalidad secundaria al síncope esta varía entre un amplio rango (5,7-15,5%) (5). Parece por tanto que la mortalidad varía en función de diferentes parámetros como la población a la que se estudie o si el síncope es de alto o bajo riesgo, siendo por ello interesante la investigación de cuáles son esos factores que influyen en la mortalidad y de qué forma lo hacen (1) (6).

Con estos datos y teniendo en cuenta los pocos estudios acerca de la evolución y la mortalidad de los pacientes, parece oportuno estudiar qué factores condicionan un mal pronóstico en estos pacientes y como poder intervenir de manera precoz, bien mediante el desarrollo y diseño de escalas de alerta o bien mediante el uso de criterios diagnósticos que nos ayuden a seleccionar que pacientes pueden beneficiarse de pruebas complementarias a mayores o de intervenciones terapéuticas (4). Dentro del mismo estudio, el análisis multivariado asoció edad, diabetes y diagnóstico de síncope por hipotensión ortostática y síncope de etiología desconocida con la muerte (4). Por lo que parece también interesante el estudio de estas características en los pacientes diagnosticados de síncope y valorar su implicación en la mortalidad. Cabe destacar también la escasa implantación de unidades de síncope en nuestro país, unidades que han demostrado su utilidad en el estudio y el tratamiento de esta patología (4) y cuya implantación podría ser de gran apoyo y de gran utilidad para el tratamiento adecuado de los síncope.

OBJETIVOS

Principal

- Analizar los factores que condicionan un mal pronóstico a largo plazo en aquellos pacientes que han sido diagnosticados de síncope en el ámbito de las emergencias extrahospitalarias.

Secundarios

- Conocer y comparar características clínicas y factores epidemiológicos de los pacientes que son diagnosticados de síncope en el ámbito de las emergencias extrahospitalarias.

- Estudiar las características de los pacientes que fueron diagnosticados de síncope en función del género y su evolución durante el primer año.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional retrospectivo sobre los pacientes que fueron trasladados a los servicios de urgencias de los hospitales de la ciudad de Valladolid, Hospital Universitario Río Hortega (HURH) y Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV) y que fueron diagnosticados de síncope en el momento que son atendidos por los servicios de emergencias extrahospitalarias.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años diagnosticados de síncope y que son trasladados a los servicios de urgencias de los hospitales de la ciudad de Valladolid, HURH y HCUV, por los servicios de emergencias extrahospitalarias y que en el diagnóstico final en el servicio de urgencias fue de síncope que incluyera un origen cardiogénico, ortostático, vasovagal, neuromediado o de origen incierto.

Criterios de exclusión

Pacientes menores de 18 años, gestantes, pacientes con diagnóstico de síncope atribuido a un origen infeccioso, digestivo, respiratorio, metabólico, hidroelectrolítico, o neurogénico con lesión orgánica.

Variables del estudio

- **Variables demográficas.** Edad, sexo.
- **Antecedentes personales.** Institucionalización, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica, enfermedad cerebrovascular, hemiplejía enfermedad pulmonar obstructiva, diabetes mellitus, enfermedad renal, enfermedad hepática, enfermedad ulcerosa, sida, linfoma, leucemia, cáncer, enfermedad del tejido conectivo, deterioro cognitivo crónico, índice de comorbilidad de Charlson (ICh).
- **Nivel de triaje en urgencias**

- **Constantes vitales en la atención inicial por el sistema de emergencias:** frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, saturación de oxígeno, fracción de oxígeno inspirado, temperatura, nivel de la escala del coma de Glasgow.
- **Variables analíticas disponibles en la atención inicial por el sistema de emergencias y en el servicio de urgencias hospitalario:** hematocrito, leucocitos, plaquetas, sodio, potasio, glucosa, creatinina, bilirrubina, proteína C reactiva, troponina.
- **Variable dependiente principal:** mortalidad acumulada en el primer año.

Fuente de datos

Base de datos y de interfaz de los hospitales implicados en el trabajo. Software utilizado: JIMENA.

Análisis y gestión de datos

Todos los datos se almacenaron en una base de datos EXCEL. Finalmente, tras la depuración de los datos mediante pruebas para determinar valores extremos, se realizó un estudio estadístico posterior mediante el paquete estadístico SPSS 24.00 (SPSS Inc®, Chicago III, EE. UU.). Se realizó un estudio descriptivo de la muestra obtenida. Las variables cuantitativas continuas se han descrito como mediana y rango intercuartílico (RIC). Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias absolutas y relativas (%). Para la comparativa de variables cuantitativas se utilizó la U de Man-Whitney. Se utilizó la prueba del Chi-cuadrado para tablas de contingencia 2x2 o y contraste de proporciones para estipular la relación asociación o dependencia entre variables cualitativas o la prueba exacta de Fisher, en el caso que más de un 25% de las frecuencias esperadas sean menores de 5. Para conocer los factores predictores de mortalidad se realizó un análisis univariante y multivariante mediante regresión de Cox con el cálculo de la hazard ratio (HR). Aquellas variables con un valor de la $p < 0,05$ en el análisis univariante fueron incluidas en el análisis multivariante. En las pruebas realizadas se consideró significativo un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$).

Aspectos ético-legales

El trabajo se ha desarrollado conforme el código de buenas prácticas científicas y en el marco jurídico compuesto por la siguiente normativa: Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos con carácter personal y garantía de los derechos

digitales. Ley 14/2007 de 3 de Julio de investigación biomédica. Ley 14/2011 de 1 de junio de la Ciencia Tecnología e investigación.

Los investigadores se comprometieron a seguir la Declaración de Helsinki de principios y recomendaciones que debe seguir la investigación biomédica en seres humanos, incluida la investigación de material humano y de información. El trabajo que se presenta es puramente descriptivo. Al entrar en el estudio a cada persona se le asignó un número de identificación personal, de esta manera el nombre y apellidos no figuró en ningún documento generado por el estudio ni en ninguna base de datos. Al ser un proyecto retrospectivo y la imposibilidad de solicitar un consentimiento informado se consideró que no es necesario para la realización de este.

Los datos necesarios para la realización del proyecto que les presentamos han sido extraídos del estudio: “Estudio observacional prospectivo longitudinal para la identificación de biomarcadores pronósticos en enfermedades tiempo-dependientes en el ámbito prehospitalario (HITS score)” este trabajo fue aprobado por el CEIM del área oeste de Valladolid con el número de referencia: PI041-19. El presente estudio fue sometido a la consideración del CEIM del área oeste de Valladolid obteniendo la aprobación con el número de referencia: 23-PI-157 (ANEXO II).

RESULTADOS

El número de pacientes que fueron trasladados al servicio de urgencias hospitalarias con diagnóstico de síncope en el ámbito prehospitalario fue de 640. Habiendo aplicado los criterios de exclusión, la muestra final de los pacientes fue de 355 pacientes.

En el análisis descriptivo, se observó que la edad mediana de los pacientes incluidos en el estudio fue de 74 años (RIC: 60-82), de los cuales el 55,8 % eran varones. Por su parte, la edad mediana en el grupo de los varones fue de 73 años (RIC: 63-82) y en el grupo de las mujeres la edad mediana fue de 74 años (RIC: 54-83). La mediana del ICh fue de 4 puntos (RIC: 3-7), observándose que el ICh en el grupo de varones fue de 5 puntos (RIC: 3-7) y en el de mujeres 4 puntos (RIC: 2-6) ($p < 0,0001$). En relación con el sexo se observó que ser varón se asoció con el antecedentes de la cardiopatía isquémica ($p < 0,0001$), la leucemia ($p < 0,05$) y la presencia de cáncer metastásico ($p < 0,05$) y no metastásico ($p < 0,0001$). (Tabla 2).

La mortalidad al año de los pacientes diagnosticados de síncope fue del 9,6% (34 pacientes). Del total de fallecidos el 58,8% eran varones (HR: 0,876 (IC 95%:0,443 -1,735) $p=0,705$). En el análisis por los grupos de edad analizados, en el grupo de 18-49 años no hubo ningún fallecido, mientras que en el grupo de 50-74 fallecieron 7 pacientes (4,9%) y en el de >75 años fallecieron 27 pacientes (16,3%). En cuanto al análisis en función de la edad como variable cuantitativa la mediana de los supervivientes fue de 72 años (RIC: 58-81) mientras que en los fallecidos esta fue de 84 años (RIC: 79-87) (HR: 1,090 IC 95% 1,049-1,133, $p<0,05$). Así mismo el ICh se demostró también como factor de riesgo asociado a mortalidad. La mediana de los pacientes del estudio fue de 4,00 (RIC: 3,00-7,00), siendo la mediana de los supervivientes de 4,00 (RIC: 2,00-6,00) frente a la mediana de los no supervivientes que fue de 7,00 (RIC: 6,00-10,00) (HR: 1,245 (IC 95%:1,160 -1,337, $p<0,0001$). (Tablas 3 y 4)

Entre los factores que aumentan el riesgo de la mortalidad se observó que la institucionalización (HR: 3,996 (IC 95% 1,808-8,832, $p<0,001$), la insuficiencia cardiaca (HR: 5,216, IC 95%: 2,63-10,335, $p<0,0001$), la cardiopatía isquémica (HR: 2,875, IC 95% 1,466-5,639, $p<0,05$), la enfermedad renal (HR: 4,597, IC 95%: 2,239- 9,436, $p<0,000$), la enfermedad hepática grave (HR: 9,436, IC 95%: 1,289 -69,103, $p<0,05$), el cáncer con metástasis (HR: 6,585 ,IC 95%:2,313 -18,745, $p<0,000$) y la demencia (HR: 3,611 ,IC 95%: 1,685- 7,739, $p<0,001$) (Tabla 4)

En relación con el análisis de las constantes vitales y los parámetros analíticos adquiridos en el servicio de urgencias de los pacientes con diagnóstico de síncope y su relación con la mortalidad, destacamos la saturación de oxígeno a su llegada a urgencias (HR: 0,856 (IC 95%: 0,755 -0,971); $p=0,015$), el Glasgow bajo (0,735 (IC 95%: 0,690-0,782) $P=0,000$), el hematocrito descendido (HR: 0,868 (IC 95%: 0,818- 0,921) $p=0,000$), niveles elevados de potasio (HR: 2,801 (IC 95%: 1,595 -4,919) $p=0,000$), la glucemia elevada (HR: 1,009 (IC 95%: 1,005- 1,013) $p=0,000$), la creatinina elevada (HR: 1,337 (IC 95%:1,108- 1,613) $p<0,05$) y la bilirrubina elevada (HR: 4,494 (IC 95%: 1,720 -11,744) $p<0,05$). Y finalmente las troponinas (HR: 1,002 (IC 95%: 1,000- 1,003) $p<0,05$). (Tabla 5)

Finalmente se realizó un estudio multivariante mediante regresión de Cox observándose que los factores asociados de forma independiente con la mortalidad fueron: tener antecedentes de cardiopatía isquémica (HR: 3,699 (IC 95%: 1,134 -12,060) $p<0,05$), presentar un nivel Glasgow bajo a la llegada a urgencias (HR: 0,395 (IC 95%: 0,224-0,695) $p<0,05$), enfermedad hepática grave (HR: 305,256(IC 95%: 1,470 -

63400,86, $p < 0,05$), tener un hematocrito bajo (HR: 0,866 (IC 95%: 0,762-0,984, $p < 0,05$), tener unos niveles de potasio elevados (HR: 3,943 (IC 95%: 1,680-9,253) $p < 0,05$), tener la glucemia elevada (HR: 1,011 (IC 95%: 1,001-1,021) $p < 0,05$) y finalmente presentar unos niveles de bilirrubina elevados (HR: 5,086 (IC 95%: 1,333 -19,403) $p < 0,05$). (Tabla 6)

DISCUSIÓN

Este estudio analiza los factores de riesgo asociados con la mortalidad acumulada a lo largo de un año entre los pacientes diagnosticados de síncope en el SUH de origen cardiogénico, vasovagal o neuromediado entre los pacientes remitidos por el 112. Hasta donde sabemos este es único trabajo que realiza por primera vez este tipo de análisis en función de la derivación por parte de los servicios de emergencias extrahospitalarios. Sí se han estudiado los factores asociados a la mortalidad del síncope entre los pacientes en los que se descarta la etiología cardiaca (4) , el uso de los biomarcadores entre los pacientes con síncope a nivel prehospitalario (1) e incluso la recurrencia del síncope y la mortalidad a largo plazo (5).

La mortalidad anual acumulada en nuestro estudio es algo inferior a lo encontrado por Solbiati M en un metaanálisis en el que analizaron la mortalidad por síncope al año en 9 estudios, en los que analizaron 4879 pacientes diagnosticados de síncope. En este metaanálisis estos autores obtuvieron una prevalencia de mortalidad acumulada del 8,4% (IC del 95 %: 6,7–10,2 %). (5). Otros trabajos observaron una mortalidad algo más baja alrededor del 6,1% (6). La explicación que podemos indicar es que nuestra población analizada está muy envejecida con una edad mediana superior a la de estos trabajos (6). La edad constituye uno de los principales factores asociados con la mortalidad entre los pacientes que presentan un síncope. Los cambios fisiológicos asociados con la edad entre los que se encuentra disminución de la capacidad de respuesta de los barorreceptores, la alteración de la capacidad de respuesta adrenérgica y de la función diastólica del ventrículo izquierdo junto con el aumento de las comorbilidades y la polifarmacia presente en este grupo de pacientes hace que tanto la incidencia como la mortalidad aumente en ellos, tal y como se refleja en diferentes estudios (2,7–11).

Por su parte el sexo no parece tener relación con la mortalidad, en consonancia con lo obtenido en otros estudios (9). Sin embargo, en algunos trabajos se señala la

mayor prevalencia de síncope en mujeres, fundamentalmente aquellos que no son de origen cardiogénico, y en concreto los de origen reflejo (4) (11).

Si analizamos los antecedentes personales de los pacientes diagnosticados de síncope y su efecto sobre la mortalidad, hemos de destacar la institucionalización de los pacientes. Hasta la fecha ningún estudio había señalado este aspecto. Los pacientes institucionalizados suelen encontrarse en esta situación debido a su edad y a las comorbilidades que padecen, entre las que se encuentran demencia, insuficiencia cardiaca, ictus... En un texto publicado en la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, señala a estos pacientes como complejos, con una edad media de 80 años, más de cinco enfermedades crónicas, polifarmacia, elevada dependencia y deterioro cognitivo grave en más del 50% de ellos (12). Como se ha observado la edad influye en el pronóstico de los pacientes con síncope y por supuesto las comorbilidades de los pacientes, lo que puede hacernos pensar en que el grupo de pacientes institucionalizados constituyen una población de riesgo, hecho que deberíamos tener en cuenta en la valoración de estos pacientes.

Las patologías cardiacas como la insuficiencia cardiaca y la cardiopatía isquémica, se han demostrado como factores de riesgo asociados a mortalidad, tal y como otros estudios habían reflejado, y es que los pacientes que presentan síncope de origen cardiogénico tienen una mortalidad más elevada (9,13), y parece lógico pensar que el haber sufrido un infarto agudo de miocardio puede haber ocasionado lesiones que a la larga produzcan complicaciones o arritmias que deriven en síncope de origen cardiogénico por un inadecuado funcionamiento del corazón (2,14).

Entre el resto de los antecedentes asociados se observa que riesgo de mortalidad aumenta entre los pacientes afectos de enfermedad renal crónica y la patología hepática grave. Hasta donde hemos revisado no hemos encontrado ningún trabajo que haya valorado previamente el grado de implicación de estas dos entidades con la mortalidad asociada a los síncope. En el caso de la enfermedad hepática es posible que el desarrollo de una disfunción cardiocirculatoria en los pacientes con enfermedad hepática grave junto con la hipertensión portal que se genera, puede provocar una disminución de las resistencias vasculares periféricas y de la función inotropa, cronotropa y del gasto cardiaco, pudiendo derivar en una hipoperfusión cerebral transitoria y por tanto en el desarrollo de un síncope. Por otra parte en relación con la enfermedad hepática se ha observado que un aumento de bilirrubina también se asocia de forma independiente con una mayor mortalidad, lo que apoya el resultado observado (15).

En el caso de la enfermedad renal, en fases avanzadas se puede producir un descenso de la producción de hormona eritropoyetina, encargada de la estimulación de la producción de hematíes. Este descenso en la producción de hematíes podría estar relacionado con el descenso del hematocrito, el cual también se ha mostrado como factor de riesgo de mortalidad en el estudio multivariante, pudiéndose producir en conjunto una anemia que en casos graves puede dar lugar a síncope (16). Otra de las explicaciones en cuanto a la relación entre la enfermedad renal y el síncope, puede darse en los pacientes con un deterioro grave del filtrado glomerular y que están a tratamiento con diálisis. Una de las complicaciones más frecuentes y graves de la diálisis es la hipotensión intradiálisis que se define como un descenso de la presión arterial sistólica por debajo de 90 mmHg. (17). Puede llegar a afectar al 5-40% de los pacientes sometidos a diálisis, y puede producir hipoperfusión de órganos entre los que se encuentra el cerebro, dando lugar a pérdida de conocimiento o convulsiones (17). Pudiendo ser por tanto esta una de las causas que pueden producir un aumento de riesgo de mortalidad.

En relación con la enfermedad renal y los niveles de potasio, en un estudio realizado en 2021 se encontró asociación entre el tratamiento antihipertensivo y los eventos adversos graves como síncope, lesión renal aguda y anomalías electrolíticas (18). Pudiendo ser por tanto el tratamiento antihipertensivo una de las causas que produzca también una elevación de los niveles de potasio, el deterioro renal y el síncope. En nuestro estudio no se analizó el tratamiento que estaban tomando los pacientes en el momento del episodio sincopal pero puede ser una nueva vía de ampliación de estudio.

Otro de los factores asociado con la mortalidad analizada es la presencia de enfermedad metastásica que en sí misma es un factor que disminuye la supervivencia entre cualquier grupo de población analizado (19). Además puede que el uso de fármacos quimioterápicos o tratamiento radioterápico, que pueden desarrollar alteraciones del ritmo cardíaco, favorezcan los episodios sincopales. De hecho el 30% de los pacientes tratados con algún fármaco quimioterápico desarrolla una bradicardia sinusal asintomática llegando a provocar en el caso del uso de taxanos cuadros más graves en el 5% de los pacientes tratados con ellos (20,21).

El deterioro cognitivo crónico es otro de los factores asociados a una mayor mortalidad, puede que esta asociación también esté relacionada con el uso de fármacos como los inhibidores de la colinesterasa (22) aunque también puede haber factores asociados con trastornos de la neuroconducción o microvasculares que puedan tener

implicaciones en la aparición de los síncope en estos pacientes dada su edad (8). En el caso de los inhibidores de la colinesterasa, está demostrado que producen bradicardia, provocan la implantación de marcapasos y producen síncope en pacientes con demencia y que toman este tipo de fármacos (22).

En cuanto a las constantes vitales analizadas, sólo un bajo nivel de conciencia medido mediante la escala del coma de Glasgow se asocia con una mayor mortalidad acumulada al año. En este sentido parece claro que un paciente a la llegada al servicio de urgencias con una puntuación baja en la escala del coma de Glasgow puede estar asociado con una mortalidad a corto plazo, tal vez relacionado con la existencia de caídas y la presencia de un trauma craneal asociado, pero parece que la gravedad también se asocia más a largo plazo (23,24).

En cuanto a los parámetros analíticos ya se ha comentado la relación de los niveles elevados de bilirrubina y un bajo nivel de hematocrito con la mortalidad. Del resto de parámetros solo se ha observado que hay una asociación independiente de la mortalidad con los niveles elevados de glucosa y de potasio.

En el caso del potasio, sabemos que la elevación del potasio, puede dar lugar a multitud de manifestaciones entre las que se encuentra alteraciones de la conducción cardiaca, pudiendo provocar arritmias (25) y estas pueden desembocar en episodios sincopales. Las causas que producen hiperpotasemia pueden ir desde una elevada ingesta del mismo, hasta una enfermedad renal avanzada. El tratamiento de la hiperpotasemia ha de ser rápido sobre todo cuando produce alteraciones electrocardiográficas o se encuentra en niveles elevados (26). En el caso de la glucosa parece no haber estudios que hayan profundizado en la valoración de los niveles de glucosa elevados y el aumento del riesgo de padecer síncope. A pesar de que la presencia de diabetes con complicaciones no se ha demostrado en nuestro estudio como factor de riesgo de mortalidad, sí que se ha visto en otros estudios que la presencia de neuropatía autonómica cardiovascular diabética aumenta el riesgo de eventos clínicos como taquicardia de reposo, hipotensión arterial ortostática sintomática con presíncope o síncope ortostático, hipotensión arterial postprandial, intolerancia al esfuerzo, etc. (27) Es por ello que la presencia de neuropatía autonómica favorece la aparición de síncope, y además se relaciona con una mortalidad más elevada que aquellos pacientes que solo padecen diabetes (27). Sin embargo la presencia de niveles disminuidos de glucosa, es decir hipoglucemia, sí que se ha asociado con la presencia de pérdidas transitorias de conciencia tal y como se describe en este caso clínico (28) a pesar de que la guía de la sociedad europea de cardiología ESC no describe la

hipoglucemia como causa de pérdida transitoria de conciencia (28). Es por tanto un tema para profundizar, como los niveles extremos de glucosa pueden afectar y si pueden suponer un aumento del número de episodios sincopales.

Este estudio se ha realizado de forma descriptiva y retrospectiva, presentando ciertas limitaciones entre las que se incluyen la posible falta de algunas variantes, debido a la ausencia de estos en las historias clínicas de los pacientes. El estudio se ha llevado a cabo en un determinado territorio, por lo que su extrapolación a otros puede estar ciertamente influida por la composición poblacional del mismo. No se ha podido determinar los tratamientos que los pacientes estaban realizando en el momento del evento índice por lo que no se ha podido analizar ni profundizar en este sentido. Todos los datos aquí obtenidos, están sometidos a nuevas actualizaciones y validaciones por parte de la sociedad científica, pudiendo ampliarse la muestra y valorarse otros parámetros a los aquí descritos.

CONCLUSIONES

- La mortalidad acumulada durante el primer año en estos pacientes es importante sin que exista una relación en cuanto al sexo de los pacientes.
- Los factores de riesgo asociados a la mortalidad acumulada al año serían la edad avanzada, las comorbilidades cardiovasculares, renales y tumorales.
- En cuanto a los parámetros analíticos y las constantes vitales estudiadas se ha observado que los niveles elevados de potasio, glucosa, creatinina y bilirrubina; así como unos niveles bajos del hematocrito y un Glasgow bajo a la llegada a Urgencias están relacionados con una mayor mortalidad.
- Conocer todos estos factores desde la llegada del paciente al SUH puede ayudar a establecer una adecuada estrategia diagnóstica y terapéutica que permita individualizar y personalizar la atención del mismo, estableciendo el riesgo de los pacientes desde el inicio de la atención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martín-Rodríguez F, Del Pozo Vegas C, Mohedano-Moriano A, Polonio-López B, Maestre Miquel C, Viñuela A, et al. Role of Biomarkers in the Prediction of Serious Adverse Events after Syncope in Prehospital Assessment: A Multi-Center Observational Study. *J Clin Med*. 2020;9:651.
2. Moya-i-Mitjans Á, Rivas-Gándara N, Sarrias-Mercè A, Pérez-Rodón J, Roca-Luque I. Síncope. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65:755-65.
3. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018; 39: 1883-1948
4. Barón-Esquivias G, Quintanilla M, Díaz-Martín AJ, Barón-Solís C, Almeida-González CV, García-Romero C, et al. Recurrencia y mortalidad a largo plazo de los pacientes con síncope no cardiogénico. *Rev Esp Cardiol*. 2022;75:568-75.
5. Solbiati M, Casazza G, Dipaola F, Rusconi AM, Cernuschi G, Barbic F, et al. Syncope recurrence and mortality: a systematic review. *Europace*. 2015;17:300-8.
6. Olaya Sánchez A, Tejeda Camargo M, Cárcamo L, Vargas D, Díaz A, Mora G. Desenlaces a un año en pacientes con síncope de alto y bajo riesgo. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2020; 27: 517-25
7. O'Brien H, Anne Kenny R. Syncope in the Elderly. *Eur Cardiol*. 2014;9:28-36.
8. Vanerio G, López G, Pintos A, Vanerio A, Vidal L. et al. Fernández P. Síncope, presíncope y mareos en el adulto mayor: utilidad de la prueba de inclinación en el proceso diagnóstico. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007; 42: 11-9
9. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, Chen L, Benjamin EJ, et al. Incidence and Prognosis of Syncope. *N Engl J Med*. 2002;347 :878-85.
10. Racco F, Sconocchini C, Alesi C, Zappelli L, Pratillo G. Long-term follow-up after syncope. A group of 183 patients observed for 5 years. *Minerva Cardioangiol*. 2000;48:69-78.
11. Torrecilla-Vall-Ilosser B, Ruiz-Ramos, Juanes-Borrego, López-Vinardell L, Puig-Campmany M, Mangues-Bafalluy MA. ILAPHAR | Revista de la OFIL. 2023 [citado 26 de abril de 2024]. Fármacos asociados a episodios de síncope en el servicio de urgencias. Disponible en: <https://www.ilaphar.org/farmacos-asociados-a-episodios-de-sincope-en-el-servicio-de-urgencias/>
12. Malfeito Jiménez MDR, Sedano Gómez GE. Valoración de la fragilidad en ancianos institucionalizados y abordaje a través del hospital de día de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2018;53:130.
13. Kapoor WN, Karpf M, Wieand S, Peterson JR, Levey GS. A prospective evaluation and follow-up of patients with syncope. *N Engl J Med*. 1983;309:197-204.
14. Bloch Thomsen PE, Jons C, Raatikainen MJP, Moerch Joergensen R, Hartikainen J, Virtanen V, et al. Long-Term Recording of Cardiac Arrhythmias With an Implantable Cardiac Monitor in Patients With Reduced Ejection Fraction After Acute Myocardial Infarction. *Circulation*. 2010;122:1258-64.

15. Fernández J., Arroyo V. Insuficiencia hepática crónica: una entidad clínica necesitada de investigadores. *Gastroenterol Hepatol*. 2010; 33: 619-20
16. Mezquita Romero L. , López Márquez M.I. , Sánchez Moreno M. Síndrome anémico [Internet]. *Manuales Clínicos*. 2020 [citado 26 de abril de 2024]. Disponible en: <https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/urgencias/medicina-interna/sindrome-anemico/>
17. Complicaciones agudas durante la sesión de hemodiálisis | Nefrología al día [Internet]. [citado 26 de abril de 2024]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-complicaciones-agudas-durante-hemodialisis-569>
18. Albasri A, Hattle M, Koshiaris C, Dunnigan A, Paxton B, Fox SE, et al. Association between antihypertensive treatment and adverse events: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2021; 372.
19. McPhail S, Johnson S, Greenberg D, Peake M, Rous B. Stage at diagnosis and early mortality from cancer in England. *Br J Cancer*. 2015;112: S108-15.
20. Jorge-Pérez P, García-González MJ, Beyello-Belkasem C, Ferrer-Hita JJ, Lacalzada-Almeida JB, de la Rosa-Hernández A. Síncope de repetición inducido por radioterapia. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2015; 68 :1033–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2015.07.023>
21. Ruiz-Mori E, Ayala-Bustamante L, Burgos-Bustamante J, Pacheco Román C. Bradicardia inducida por quimioterapia en pacientes oncológicos. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2019;26 :272–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2018.08.001>
22. Gill SS, Anderson GM, Fischer HD, Bell CM, Li P, Normand SLT, et al. Syncope and Its Consequences in Patients With Dementia Receiving Cholinesterase Inhibitors: A Population-Based Cohort Study. *Archives of Internal Medicine*. 2009;169:867-73.
23. www.elsevier.com [Internet]. [citado 25 de abril de 2024]. Evaluación del nivel de conciencia: Escala de Coma de Glasgow. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/escala-de-coma-de-glasgow-tipos-de-respuesta-motora-y-su-puntuacion>
24. Therón León JS, Esteban Badillo LY. Abordaje del traumatismo craneoencefálico. *Med Gen Fam*. 2023;12:175-8.
25. Boada M, Pippo A, Rodriguez-Milhomens M, González V, Higgie R, Mérola V, et al. Hiperpotasemia severa en emergencia: Manifestaciones clínicas y manejo terapéutico a propósito de tres casos. *Archivos de Medicina Interna*. 2012;34:91-4.
26. Ortiz A, del Arco Galán C, Fernández-García JC, Gómez Cerezo J, Ibán Ochoa R, Núñez J, et al. Documento de consenso sobre el abordaje de la hiperpotasemia. *Nefrología*. 2023;43:765-82.
27. Spallone V, Ziegler D, Freeman R, Bernardi L, Frontoni S, Pop-Busui R, et al. Cardiovascular autonomic neuropathy in diabetes: clinical impact, assessment, diagnosis, and management. *Diabetes Metab Res Rev*. octubre de 2011;27:639-53.
28. Wester M, Bergmann T, Müller-Schilling M, Maier LS, Sossalla ST. Transient hypoglycemia as a rare cause of recurring transient loss of consciousness: a case report. *J Med Case Rep*. 2021;15:261.

ANEXOS

ANEXO I. TABLAS Y FIGURAS.

Figura 1. Flujoograma inclusión pacientes muestra.

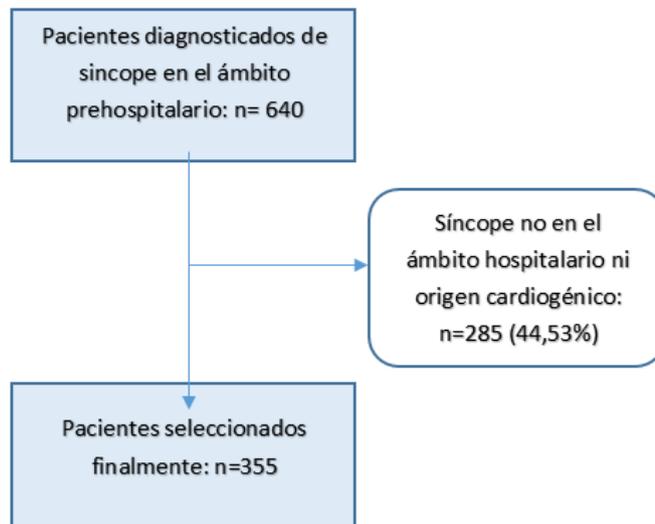


Tabla 1. Características clínicas de los síncope en función de su origen. (3)

Síncope reflejo	Síncope por hipotensión ortostática	Síncope cardiogénico
<ul style="list-style-type: none"> Síntomas vegetativos previos al síncope. Relacionado con la ingesta. Historia sincopal de larga evolución. Al finalizar el ejercicio. Lugares abarrotados o en los que hace calor. Ante dolor, olor u otra sensación desagradable. 	<ul style="list-style-type: none"> Se presenta en relación con cambios posturales, de sedestación/decúbito a ortostatismo Presenta una relación temporal con modificaciones en la dosis de fármacos vasopresores/vasodilatadores, diuréticos... 	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes de cardiopatía. Síncope que ocurre en decúbito. Síncope que aparece durante el ejercicio. Palpitaciones que preceden al síncope. Antecedentes familiares de muerte súbita en edad joven. Múltiples alteraciones en el ECG tales como:

<ul style="list-style-type: none"> Al rotar la cabeza o al presionar el seno carotideo. 		bloqueo bifascicular, bradicardia sinusal asintomática con < 50 lpm, bloqueo de 2 grado tipo Mobitz I, QT largo o corto...
--	--	--

Tabla 2. Análisis de las variables analizadas en función del sexo de los pacientes.

	Varón N=198	Mujer N=157	Total N= 355	P valor
Edad. mediana (RIC)	73 (63-82)	74 (54-83)	74 (RIC: 60-82)	0,736
Índice de Charlson. mediana (RIC)	5 (3-7)	4 (2-6)	4 (3-7)	0,0001
Institucionalizado n (%)				
Sí	14 (7,1%)	14 (8,9%)	28 (7,9%)	0,521
No	184 (92,9%)	143 (91,1%)	327 (92,1%)	
ICC n (%)				0,089
Sí	31 (15,7%)	15 (9,6%)	46 (13,0%)	
No	167 (84,3%)	142 (90,4%)	309 (87,0%)	
IAM n (%)				0,001
Sí	62 (31,3%)	26 (16,6%)	88 (24,8%)	
No	136 (68,7%)	131 (83,4%)	267 (75,2%)	
EVP n (%)				0,924
Sí	31 (15,7%)	24 (15,3%)	55 (15,5%)	
No	167 (84,3%)	133 (84,7%)	300 (84,5%)	
ACV n (%)				0,981
Sí	15 (7,6%)	12 (7,6%)	27 (7,6%)	
No	183 (92,4%)	145 (92,4%)	328 (92,4%)	
Hemiplejía n (%)				0,488
Sí	4 (2,0%)	5 (3,2%)	9 (2,5%)	
No	194 (98,0%)	152 (96,8%)	346 (97,5%)	
Patología Respiratoria Crónica n (%)				0,144
Sí	38 (19,2%)	21 (13,4%)	59 (16,6%)	
No	160 (80,8%)	136 (86,6%)	296 (83,4%)	
DM n (%)				0,079
Sí	33 (16,7%)	16 (10,2%)	49(13,8%)	

No	165 (83,3%)	141 (89,8%)	306 (86,2%)	
DM con lesión n (%)				
Sí	20 (10,1%)	11 (7,0%)	31 (8,7%)	0,305
No	178 (89,9%)	146 (93,0%)	324 (91,3%)	
Enfermedad Renal n (%)				0,633
Sí	22 (11,1%)	15 (9,6%)	37 (10,4%)	
No	176 (88,9%)	142 (90,4%)	318 (89,6%)	
Enfermedad Hepática Leve n (%)				0,250
Sí	8 (4,0%)	3 (1,9%)	11 (3,1%)	
No	190 (96,0%)	154 (98,1%)	344 (96,9%)	
Enfermedad Hepática Grave n (%)				0,869
Sí	1 (0,5%)	1 (0,6%)	2 (0,6%)	
No	197 (99,5%)	156 (99,4%)	353 (99,4%)	
Úlcera n (%)				0,838
Sí	15 (7,6%)	11 (7,0%)	26 (7,3%)	
No	183(92,4%)	146 (93,0%)	329 (92,7%)	
SIDA n (%)				0,207
Sí	2 (1,0%)	0 (0,0%)	2 (0,6%)	
No	196 (99,0%)	157 (100,0%)	353 (99,4%)	
Linfoma n (%)				0,474
Sí	2 (1,0%)	3 (1,9%)	5 (1,4%)	
No	196 (99,0%)	154 (98,1%)	350 (98,6%)	
Leucemia n (%)				0,045
Sí	5 (2,5%)	0 (0%)	5 (1,4%)	
No	193 (97,5%)	157 (100,0%)	350 (98,6%)	
Metástasis n (%)				0,043
Sí	8 (4,0%)	1 (0,6%)	9 (2,5%)	
No	190 (96,0%)	156 (99,4%)	346 (97,5%)	
Cáncer No metastásico n (%)				0,000
Sí	49 (24,9%)	14 (8,9%)	63 (17,8%)	
No	148 (75,1%)	143 (40,4%)	291 (82,2%)	
Enfermedad de Tejido Conectivo n (%)				0,054
Sí	14 (7,1%)	4 (2,5%)	18 (5,1%)	
No	184 (92,9%)	153 (97,5%)	337 (94,9%)	
Demencia n (%)				0,836
Sí	19 (9,6%)	16 (10,3%)	35 (9,9%)	

No	179 (90,4%)	140 (89,7%)	319 (90,1%)	
Ingreso Hospital				
n (%)				0,381
Sí	40 (20,2%)	26 (16,6%)	66 (18,6%)	
No	158 (79,8%)	131 (83,4%)	289 (81,4%)	

N: número; p-valor: Significación estadística. RIC: rango intercuartílico; %: porcentaje; N: numero; %: porcentaje. ICC: insuficiencia cardiaca congestiva; IAM: Infarto Agudo de Miocardio; EVP: Enfermedad Vascul Periférica; ACV: Accidente Cerebrovascular; DM: Diabetes Mellitus

Tabla 3. Análisis de Mortalidad estratificado por grupo de edad y sexo.

	Supervivientes N (%)	No Supervivientes N (%)	Total N (%)	HZ (IC 95%)	P Valor
18-49	46 (100,0%)	0 (0,0%)	46	-	-
Varón	16 (100%)	0 (0%)	(13%)		
Mujer	30 (100%)	0 (0%)			
50-74	136 (95,1%)	7 (4,9%)	143	0,683	0,648
Varón	85 (94,4%)	5 (5,6%)	(40,3%)	(0,132-3,520)	
Mujer	51 (96,2%)	2 (3,8%)			
>74	139 (83,7%)	27 (16,3%)	166	0,977	0,0951
Varón	77 (83,7%)	15 (16,3%)	(46,8%)	(0,457-2,086)	
Mujer	62 (83,8%)	12 (16,2%)			
Total	321 (90,4%)	34 (9,6%)	355	0,876	0,705
Varón	178 (89,9%)	20 (10,1%)	(100%)	(0,443 -1,735)	
Mujer	143 (91,1%)	14 (8,9%)			

Varón: referencia; p-valor: significación estadística. HZ: Hazard Ratio. N: numero; %: porcentaje.

Tabla 4. Análisis de las variables analizadas en función de la mortalidad acumulada en el primer año.

	Supervivientes	No Supervivientes	HR (95%- Intervalo de Confianza)	P Valor
Edad. Mediana (RIC)	72 (58-81)	84 (79-87)	1,090 (1,049- 1,133)	,000
Índice de Charlson. Mediana (RIC)	4 (2-6)	7 (6-10)	1,245 (1,160-1,337)	0,001
Sexo				
Varón	178 (55,5%)	20 (58,8%)	0,876	0,705
Mujer	143 (44,5%)	14 (41,2%)	(0,443 -1,735)	
Zona n (%)				
1	266 (82,9%)	31 (91,2%)	0,486	0,232
2	55 (17,1%)	3 (8,8%)	(0,148 -1,589)	
AP n (%)				
Sí	45 (14,0%)	2 (5,9%)	0,398	0,206
No	276 (86,0%)	32 (94,1%)	(0,095- 1,659)	
Institucionalizado n (%)				
Sí	20 (6,2%)	8 (23,5%)	3,996	0,001

No	301 (93,8%)	26 (76,5%)	(1,808 -8,832)	
ICC n (%)				
Sí	32 (10,0%)	14 (41,2%)	5,216	0,000
No	289 (90,0%)	20 (58,8%)	(2,633 -10,335)	
IAM n (%)				
Sí	72 (22,4%)	16 (47,1%)	2,875	0,002
No	249 (77,6%)	18 (52,9%)	(1,466- 5,639)	
EVP n (%)				
Sí	47 (14,6%)	8 (23,5%)	1,730	0,175
No	274 (85,4%)	26 (76,5%)	(0,783 -3,821)	
ACV n (%)				
Sí	23 (7,2%)	4 (11,8%)	1,612	0,370
No	298 (92,8%)	30 (88,2%)	(0,568 -4,575)	
Hemiplejía n (%)				
Sí	8 (2,5%)	1 (2,9%)	1,128	0,905
No	313 (97,5%)	33 (97,1%)	(0,154 -8,250)	
EPOC n (%)				
Sí	52 (16,2%)	7 (20,6%)	1,319	0,514
No	269 (83,8%)	27 (79,4%)	(,574 3,029)	
DM n (%)				
Sí	41 (12,8%)	8 (23,5%)	2,048	0,076
No	280 (87,2%)	26 (76,5%)	(0,927 -4,524)	
DM con lesión n (%)				
Sí	26 (8,1%)	5 (14,7%)	1,898	0,186
No	295 (91,9%)	29 (85,3%)	(0,735-4,904)	
Enfermedad Renal n (%)				
Sí	26 (8,1%)	11 (32,4%)	4,597	0,000
No	295 (91,9%)	23 (67,6%)	(2,239 9,436)	
Enfermedad Hepática Leve n (%)				
Sí	9 (2,8%)	2 (5,9%)	2,108	0,306
No	312 (97,2%)	32 (94,1%)	(0,505 8,796)	
Enfermedad Hepática Grave n (%)				
Sí	1 (0,3%)	1 (2,9%)	9,436	0,027
No	320 (99,7%)	33 (97,1%)	(1,289 -69,103)	
Úlcera n (%)				
Sí	25 (7,8%)	1 (2,9%)	0,379	0,339
No	296 (92,2%)	33 (97,1%)	(0,052 2,773)	
SIDA n (%)				
Sí	2 (0,6%)	0 (0%)	0,049	0,764
No	319 (99,4%)	34 (100,0%)	(0,000- 16467152,272)	
Linfoma n (%)				
Sí	5 (1,6%)	0 (0%)	0,049	0,634
No	316 (98,4%)	34 (100,0%)	(0,000 -12378,493)	
Leucemia n (%)				
Sí	4 (1,2%)	1 (2,9%)	2,462	0,375
No	317 (98,8%)	33 (97,1%)	(0,337- 18,004)	
Metástasis n(%)				

Sí	5 (1,6%)	4 (11,8%)	6,585	0,000
No	316 (98,4%)	30 (88,2%)	(2,313 -18,745)	
Cáncer No Metastásico n (%)				
Sí	55 (17,2%)	8 (23,5%)	1,458	0,351
No	265 (82,8%)	26 (76,5%)	(0,660 3,221)	
Enfermedad Tejido Conectivo n (%)				
Sí	16 (5,0%)	2 (5,9%)	1,211	0,793
No	305 (95,0%)	32 (94,1%)	(0,290 -5,054)	
Demencia n (%)				
Sí	26 (8,1%)	9 (26,5%)	3,611	0,001
No	294 (91,9%)	25 (73,5%)	(1,685- 7,739)	

N: número; p-valor: Significación estadística. RIC: rango intercuartílico; %: porcentaje; HR: Hazard Ratio; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; IAM: Infarto Agudo de Miocardio; EVP: Enfermedad Vascul ar Periférica; ACV: Accidente Cerebrovascular; EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; DM: Diabetes Mellitus.

Tabla 5. Análisis de las constates vitales y parámetros analíticos estudiados en función de la mortalidad acumulada en el primer año.

	Mediana (RIC)	Mediana No Supervivientes (RIC)	Mediana Supervivientes (RIC)	HR (95%-Intervalo de Confianza)	P Valor
ACCI	4,00 (3,00-7,00)	7,00 (6,00-10,00)	4,00 (2,00-6,00)	1,245 (1,160 -1,337)	,000
FR-H	15,00 (14,00-17,00)	15,50 (13,00-18,25)	15,00 (14,00-17,00)	1,059 (0,968 -1,159)	,210
SpO2-H	97,00 (95,00-99,00)	96,00 (94,00-98,00)	97,00 (95,00-99,00)	0,856 (0,755 -0,971)	,015
FiO2-H	0,2100 (,2100-0,2100)	0,2100 (0,2100-0,2100)	0,2100 (0,2100-0,2100)	7,118 (0,002 -21663,203)	0,632
TAS-H	124,00 (107,00-139,00)	123,50 (109,00-145,50)	124,00 (107,00-138,50)	1,005 (0,991 -1,019)	0,481
TAD-H	69,00 (60,00-79,00)	67,00 (55,00-76,50)	69,00 (60,00-79,00)	0,977 (0,952 -1,003)	0,082
FC-H	72,00 (61,00-84,00)	75,50 (62,75-87,75)	72,00 (61,00-84,00)	1,010 (0,991- 1,029)	0,311
TT-H	36,00 (35,50-36,30)	36,10 (35,50-36,60)	36,00 (35,50-36,30)	1,389 (0,814 -2,370)	0,228
Hct	40,0000 (37,0000-43,6750)	35,7000 (31,8000-40,4500)	40,0000 (37,5000-44,0000)	0,868 (0,818- 0,921)	0,000
Lactato	1,90	2,145	2	1,285-1,177	0,000

	(1,40-2,86)	(1,225-3,70)	(1,6-2,675)		
Glasgow	15 (15-15)	15(15-15)	15(15-15)	0,735 (0,690-0,782)	0,000
Leuco.	7,980 (6,600-10,400)	7,7600 (6,0500-10,9550)	8,0000 (6,5950-10,3250)	1,075 (0,991- 1,166)	0,081
Plaquetas	219,00 (182,50-266,00)	178,00 (136,50-263,50)	220,00 (187,00-266,75)	0,995 (0,990 -1,001)	0,086
Na+	138,00 (136,00-140,00)	138,00 (135,00-140,50)	138,00 (136,00-140,00)	1,052 (0,951 -1,163)	0,328
K+	4,100 (3,800-4,400)	4,400 (4,000-4,700)	4,100 (3,700-4,400)	2,801 (1,595 -4,919)	0,000
Glu	119,00 (103,00-145,00)	145,00 (118,50-197,50)	119,00 (102,00-143,00)	1,009 (1,005 1,013)	0,000
Crea	1,0100 (0,8300-1,2200)	1,3400 (0,9800-1,6450)	1,000 (0,820-1,190)	1,337 (1,108- 1,613)	0,002
Bilir.	0,4900 (0,3425-0,7600)	0,7400 (0,4100-0,9950)	0,4800 (0,3400-0,7300)	4,494 (1,720 -11,744)	0,002
Trop.	8,100 (3,400-20,050)	23,8000 (4,1700-68,3900)	7,8500 (3,2425-19,0250)	1,002 (1,000- 1,003)	0,047

RIC: rango intercuartilico; %: porcentaje; p-valor: significación estadística; HR: Hazard Ratio; ACCL: Índice de Charlson; FR: Frecuencia Respiratoria; Sp. O2 H: Saturación de Oxígeno hospitalaria; Fi O2 H: fracción inspiratoria de oxígeno hospitalaria; TAS H: Tensión Arterial Sistólica hospitalaria; TAD H: tensión arterial diastólica hospitalaria; FC H: Frecuencia Cardíaca hospitalaria; TT H: temperatura hospitalaria; Hct: hematocrito; Leuco.: leucocitos; Na+: Sodio; K+: Potasio; Glu: glucosa; Crea: creatinina; Bilir: bilirrubina; Trop: troponinas.

Tabla 6. Estudio Multivariante mediante regresión de Cox.

	HR	IC 95%	P Valor
Edad	1,021	(0,954 -1,092)	0,554
Institucionalizado	2,957	(0,870 -10,051)	0,082
ICC	2,630	(0,818 -8,453)	0,104
IAM	3,699	(1,134 -12,060)	0,030
Enf. Renal	1,474	(0,343- 6,342)	0,602
Enf.Hepa grave	305,256	(1,470 -63400,866)	0,036
Metástasis	4,482	(0,162- 123,750)	0,376
Demencia	2,326	(0,743- 1,146)	0,179
SpO2-H	0,923	(0,743 -1,146)	0,467
Glasgow total	0,395	(0,224 -0,695)	0,001
Hct	0,866	(0,762 -0,984)	0,028
K+	3,943	(1,680 -9,253)	0,002
Glu	1,011	(1,001-1,021)	0,034
Crea	0,827	(0,334 -2,046)	0,682

Trop.	0,998	(0,993- 1,003)	0,403
Bilir.	5,086	(1,333 -19,403)	0,017
Índice de Charlson	0,897	(0,666 -1,207)	0,471

HR: Hazard Ratio; IC 95%: intervalo de confianza al 95%;p-valor: significación estadística. ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva; IAM: Infarto agudo de miocardio; Enf: enfermedad; SpO2 H: Saturación de Oxígeno hospitalaria; Hct: hematocrito; K+: Potasio; Glu: glucosa; Crea: creatinina; Trop: troponina; Bilir: bilirrubina.

ANEXO III

Análisis y factores de mal pronóstico a largo plazo de los pacientes diagnosticados de síncope en el ámbito de las emergencias extrahospitalarias.



Autor: Ángel Zamora Fuente

Alumno de 6º de Medicina de la Facultad de Medicina de Valladolid

Tutor: Dr. Raúl López Izquierdo

Profesor asociado del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Valladolid. Médico adjunto del Servicio de Urgencias de HURH

Cotutor: Dr. Francisco Martín Rodríguez.

Centro de Simulación Clínica Avanzada. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Gerencia de Emergencias Sanitarias de Castilla y León (SACYL).

INTRODUCCIÓN

El síncope supone una patología relativamente frecuente e importante en los servicios de urgencias y emergencias. La mayoría de las ocasiones no suele tener una gran relevancia clínica, pero hay otras en la que puede esconder una patología subyacente grave. Es por ello que la adecuada identificación y manejo del síncope se vuelve fundamental para el buen devenir del cuadro.

OBJETIVOS

- Analizar factores que condicionen un mal pronóstico a largo plazo de los pacientes diagnosticados de síncope en emergencias extrahospitalarias.
- Analizar las características clínicas y factores epidemiológicos de los pacientes diagnosticados de síncope y comparar entre ambos sexos, valorando su evolución durante el primer año.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Estudio observacional analítico retrospectivo. Ámbito: emergencias extrahospitalarias y urgencias hospitalarias.**
- Criterios de inclusión:** Pacientes mayores de 18 años diagnosticados de síncope y trasladados a los servicios de urgencias (SU) de los hospitales de la ciudad de Valladolid, por los servicios de emergencias y que en el diagnóstico final en el SU se catalogó de síncope de origen: cardiogénico, ortostático, vasovagal, neuromediado o incierto. **Criterios exclusión:** menor 18 años, gestante, presentar el el SU un diagnóstico de síncope atribuido a un origen infeccioso, digestivo, respiratorio, metabólico, hidroelectrolítico o neurogénico con lesión orgánica.
- Variable dependiente principal:** mortalidad en el primer año. **Variables independientes:** Variables demográficas; antecedentes personales, constantes vitales y variables analíticas.
- Análisis estadístico:** Comparativa de variables cuantitativas y cualitativas: U de Man-Whitney, Chi-cuadrado. Análisis univariante mediante regresión de Cox y multivariante para la mortalidad anual. Significación estadística: $p < 0,05$. Intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Software: SPSS 24.00.

RESULTADOS

N= 355 Edad mediana: 74 (RIC: 60-82).

Figura 1. Mortalidad primer año.

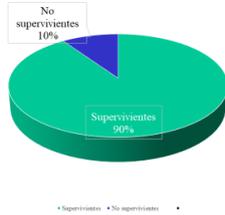


Figura 2. Distribución por sexo de la muestra.

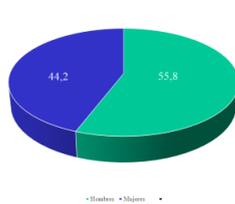


Figura 5. Relación entre antecedentes personales y sexo.

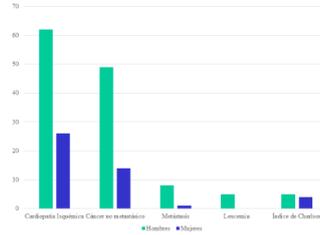


Figura 6. Análisis de mortalidad estratificado por edad y sexo.

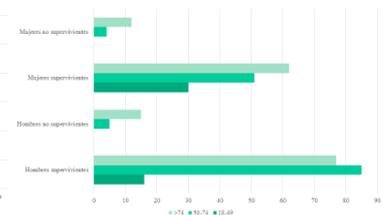


Figura 3. Edad mediana en función de la mortalidad

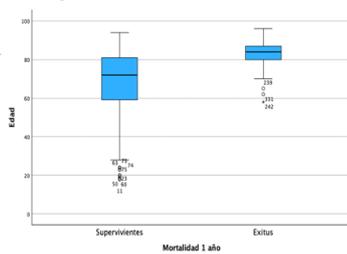
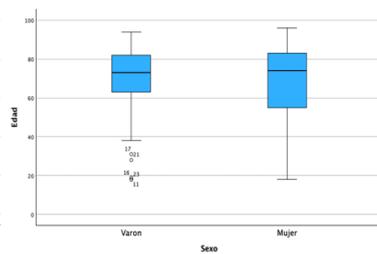


Figura 4. Edad mediana en función del sexo.



	Mortalidad acumulada 1 año			
	Univariante		Multivariante	
	HR (IC95%)	P valor	HR (IC95%)	P valor
Cardiopatía Isquémica	2,875 (1,466-5,639)	<0,05	3,699 (1,134-12,060)	0,030
Enfermedad Hepática Grave	9,436 (1,289-69,103)	<0,05	305,256 (1,470-63400,866)	<0,05
Glasgow	0,735 (0,690-0,782)	<0,05	0,395 (0,224-0,695)	<0,05
Hematocrito	0,868 (0,818-0,921)	<0,05	0,866 (0,762-0,984)	<0,05
Potasio	2,801 (1,595-4,919)	<0,05	3,943 (1,680-9,253)	<0,05
Glucosa	1,009 (1,005-1,013)	<0,05	1,011 (1,001-1,021)	<0,05
Bilirrubina	4,494 (1,720-11,744)	<0,05	5,086 (1,333-19,403)	<0,05

CONCLUSIONES

- La mortalidad acumulada durante el primer año en estos pacientes es importante sin que exista una relación en cuanto al sexo de los pacientes.
- Los factores de riesgo asociados a la mortalidad acumulada al año serían la edad avanzada, las comorbilidades cardiovasculares, renales y tumorales.
- En cuanto a los parámetros analíticos y las constantes vitales estudiadas se ha observado que los niveles elevados de potasio, glucosa, creatinina y bilirrubina; así como unos niveles bajos del hematocrito y un Glasgow bajo a la llegada a Urgencias están relacionados con una mayor mortalidad.
- Conocer todos estos factores desde la llegada del paciente al SUH puede ayudar a establecer una adecuada estrategia diagnóstica y terapéutica que permita individualizar y personalizar la atención del mismo, estableciendo el riesgo de los pacientes desde el inicio de la atención.