emergencias 2004;16:68-73

Original

Criterios de derivación hospitalaria en los pacientes con síncope

J. Hernández García, I. Salegi Etxebeste, J. M. Marín Tamayo, I. Pérez Irazusta*

EQUIPO DE SOPORTE VITAL AVANZADO DE DONOSTIA (GIPUZKOA). EMERGENCIAS OSAKIDETZA.
*UNIDAD DOCENTE DE M. FAMILIAR Y COMUNITARIA DE DONOSTIA. OSAKIDETZA.

RESUMEN

Introducción: El síncope es una situación clínica frecuente en la asistencia extrahospitalaria de los equipos de soporte vital avanzado (SVA). Hemos diseñado un algoritmo que nos ayude a decidir en qué casos estaría indicada la derivación de estos pacientes al hospital y a cuáles podríamos darles el alta en el lugar de asistencia.
Objetivo: Validar este algoritmo de decisiones.
Métodos: Estudio descriptivo prospectivo incluyendo los síncopes atendidos por nuestro equipo de SVA desde el 05/08/01 al 04/08/02.
Resultados: Se recogieron 163 síncopes. Se realizó el estudio sobre 159 casos (se perdieron 4). Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) del algoritmo, usando como "Gold standard" el estudio hospitalario o ambulatorio realizado a cada paciente y la evolución durante 2 meses. La sensibilidad de nuestro algoritmo fue del 90% (IC 95%: 85–95%), la especificidad del 49% (IC 95%: 41–57%), tuvo un VPP del 52% (IC 95%: 44–60%) y un VPN del 89% (IC 95%: 84–94%).
Conclusiones: Nuestro algoritmo de decisiones se muestra como una herramienta válida para la atención del síncope en el medio extrahospitalario.

Palabras clave: *Síncope. Extrahospitalario. Criterios de traslado.*

ABSTRACT

Standards for transportation for the prehospital patients evaluated with syncope to the hospital

Introduction: The syncope is a common pathology in the prehospital assistance. We designed an algorithm which could help us to decide whether patients with syncope should be transported to the hospital or discharged in place with follow-up by the outpatient department.
Objetive: The validation of our decision-making algorithm.
Methods: A prospective and descriptive study of patients attended to by our emergency prehospital group between 05/08/01 and 04/08/02.
Results: We collected 163 syncopes. Four patients were lost to the follow-up, but 159 patients remained in the cohort. We calculated the sensitivity, the specificity, positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) of the algorithm. The hospital studies or the itinerant studies of the syncopes, and the telephone follow-up over 2 months were used as a Gold standard. The sensitivity of the algorithm was 90% (IC 95%: 85–95%), the specificity was 49% (IC 95%: 41–57%), the PPV was 52% (IC 95%: 44–60%) and the VPN was 89% (IC 95%: 84–94%).
Conclusions: Taking into account these results, it seems that the use of our decision-marking algorithm is valid in deciding the destination of patients with syncope in circunstances of prehospital assessment.

Key Words: *Syncope. Prehospital assistance. Standards for transportation.*

INTRODUCCIÓN

El síncope es una patología relativamente frecuente en todos los grupos de edad. Entre el 15% y el 50% de los adolescentes y adultos jóvenes tiene al menos un episodio durante esa etapa de su vida. En la población anciana la frecuencia de esta patología es de hasta el 23%. El síncope representa el 3 - 5% de las consultas en los servicios de urgencias y el 1–3% de los ingresos hospitalarios[1,2]. En nuestro servicio representa el 6,4 % (IC 95%: 5,5-7,3%) de la actividad asistencial.

Correspondencia: Jerónimo Hernández García.
Emergencias Osakidetza.
Apartado de correos 514.
20080 Donostia (Gipuzkoa).
E-mail: pirigoye@chdo.osakidetza.net

Fecha de recepción: 28-4-2003
Fecha de aceptación: 11-2-2004

El síncope es un síndrome, no una enfermedad. Son múltiples las posibles causas y varían desde las benignas hasta las que pueden poner en peligro la vida.

La activación de nuestro equipo de soporte vital avanzado (SVA) la realiza un centro coordinador de emergencias. Este centro recibe llamadas a través de un número único de emergencias (112). La emergencia médica es valorada por un médico coordinador que, en función de la información recogida, decide el recurso que envía para atender esa emergencia: generalmente una ambulancia de SVB o de SVA. En el caso de los síncopes, el motivo de la llamada es la inconsciencia de la persona y habitualmente, al llegar el recurso sanitario al lugar, el paciente se encuentra parcial o totalmente recuperado.

Los principales problemas que nos hemos encontramos en la asistencia a estos pacientes en el medio extrahospitalario son:

1. En un porcentaje importante de los síncopes que atendemos, debido a la naturaleza transitoria del episodio, tras realizar la historia clínica y un ECG no sabemos con seguridad su causa.

2. Hemos de decidir en poco tiempo, y sin posibilidad de utilizar más recursos, el destino de ese paciente (alta con seguimiento ambulatorio o traslado al hospital).

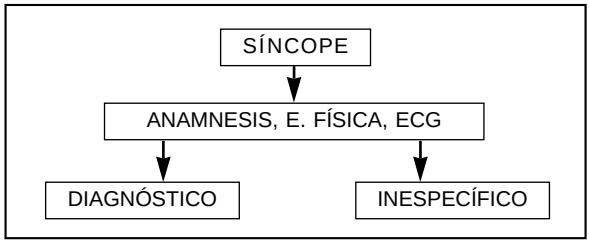


Figura 1. Actuación de los síncopes.

3. En caso de indicar el traslado al hospital decidiremos, además, en qué recurso se realizará: en nuestra ambulancia de SVA (único recurso de SVA en la zona) o en una de soporte vital básico (SVB).

4. Las guías clínicas sobre el manejo del síncope que aparecen en la literatura tienen una orientación hospitalaria[3-6] y son de difícil aplicación al manejo del síncope en el medio extrahospitalario.

Para mejorar la actuación ante el síncope en nuestro medio, realizamos una revisión bibliográfica y desarrollamos un algoritmo, adaptado al ámbito extrahospitalario, que nos ayudara a decidir, en los pacientes que atendíamos por sufrir un síncope, sobre la indicación de traslado al hospital y, además, sobre el recurso (SVA o SVB) que realizaría dicho traslado.

El objetivo de nuestro estudio es comprobar la validez de este algoritmo de decisión. Determinar si realmente es una herramienta útil y válida para la toma de decisiones en los pacientes atendidos por síncope.

MÉTODOS

Realizamos un estudio descriptivo prospectivo. Durante el período del 05/08/01 al 04/08/02 (12 meses) se recogieron todos los síncopes atendidos por nuestro equipo de SVA, que da cobertura sanitaria a la comarca de Donostialdea de Gipuzkoa (340.000 habitantes).

Previamente a la recogida de datos se diseñó un algoritmo de decisiones. El diseño se basó en una búsqueda bibliográfica, en la presentación de dicho algoritmo en sesión para su crítica y en su aceptación por parte de todo el equipo (5 médicos) que iba a participar en el estudio. Se acordó que, en cada

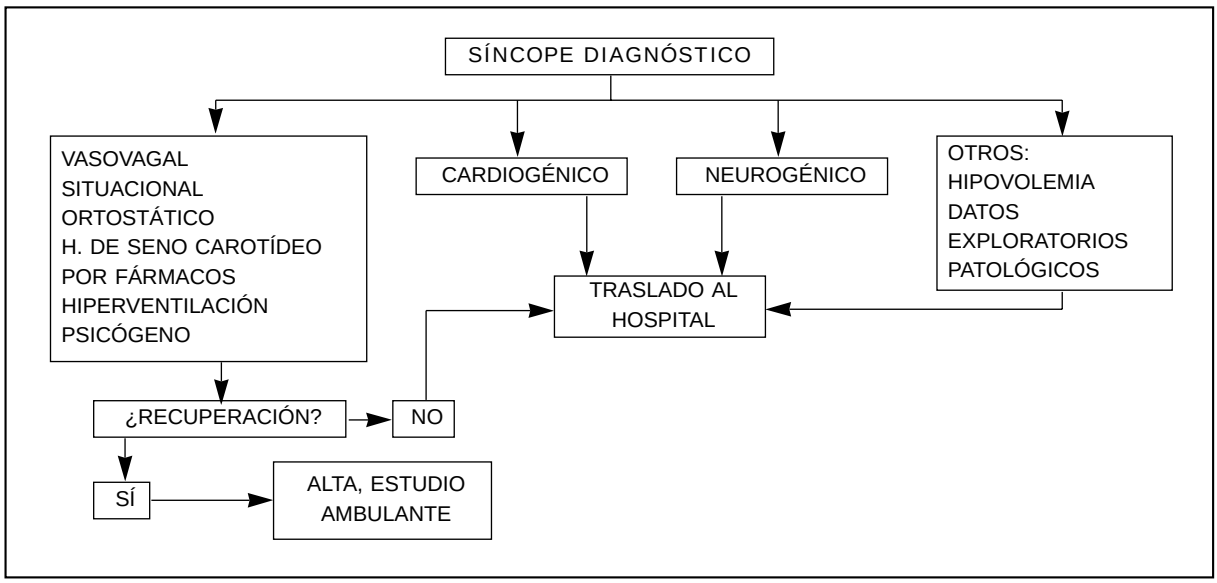
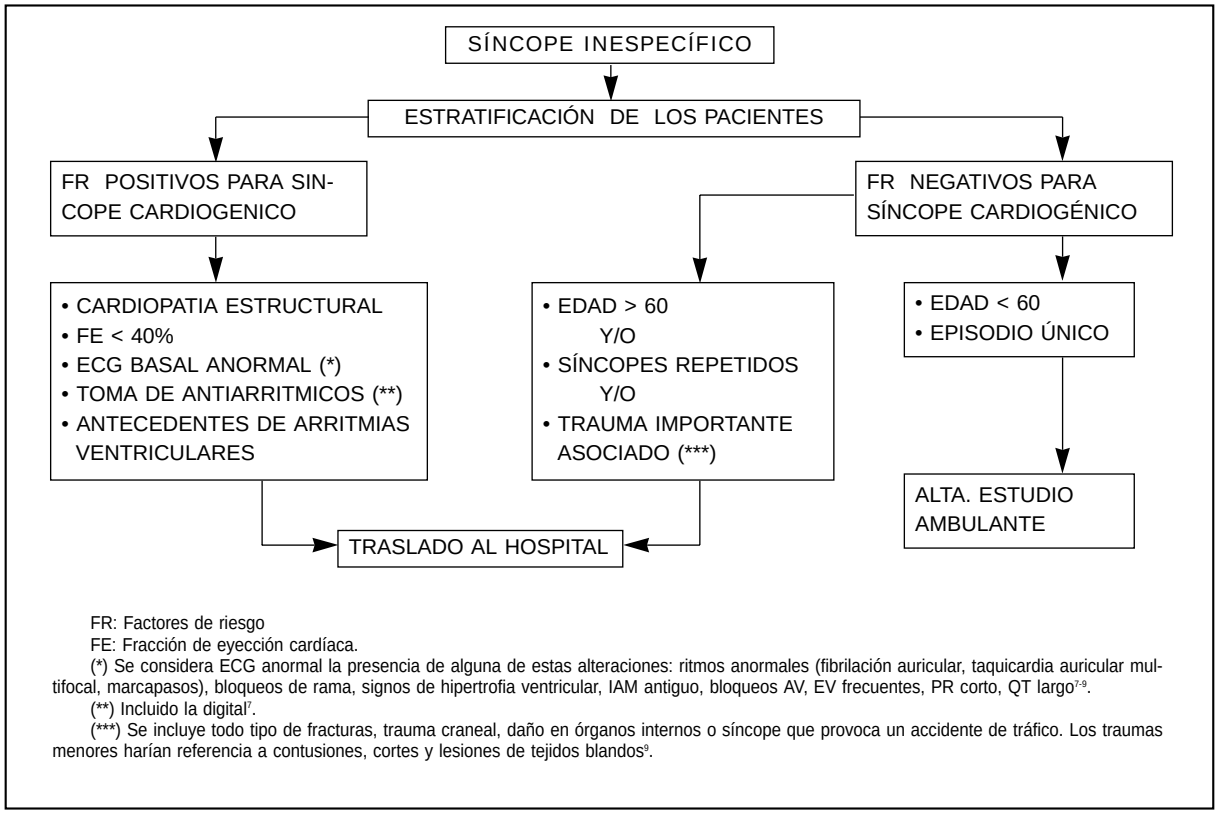


Figura 2. Clasificación y destino de los síncopes con diagnóstico.



FR: Factores de riesgo
FE: Fracción de eyección cardíaca.
(*) Se considera ECG anormal la presencia de alguna de estas alteraciones: ritmos anormales (fibrilación auricular, taquicardia auricular multifocal, marcapasos), bloqueos de rama, signos de hipertrofia ventricular, IAM antiguo, bloqueos AV, EV frecuentes, PR corto, QT largo[7-9].
(**) Incluido la digital[7].
(***) Se incluye todo tipo de fracturas, trauma craneal, daño en órganos internos o síncope que provoca un accidente de tráfico. Los traumas menores harían referencia a contusiones, cortes y lesiones de tejidos blandos[9].

Figura 3. Clasificación y destino de los síncopes inespecíficos.

síncope, tras proceder a la atención de la persona y decidir su destino (alta con seguimiento ambulatorio o traslado al hospital), el facultativo rellenaría el algoritmo. El resultado del algoritmo no sería vinculante a la hora de decidir el destino del enfermo y las decisiones finales responderían siempre al criterio personal de cada médico.

Nuestro algoritmo clasifica a los síncopes, por medio de la historia clínica y el ECG en uno de estos 2 grupos: *Síncope con diagnóstico* o *síncope inespecífico* (Figura 1).

Si con los datos de la historia clínica y el ECG consideramos que tenemos un diagnóstico de la etiología del síncope, incluimos a nuestro paciente en el grupo de los *síncopes con diagnóstico*. Dentro de este grupo de síncopes se distinguen 4 subgrupos, cada uno de los cuales (síncope de origen vasomotor y por otras causas benignas, síncope cardiogénico, síncope neurogénico y síncope secundario a otra patología) nos lleva a la rama del algoritmo que indica traslado o alta de la persona (Figura 2).

Si con los datos de la historia clínica y el ECG consideramos que no tenemos un diagnóstico claro de la etiología del síncope lo catalogamos como *inespecífico*. En este caso, debemos fijarnos en si la persona tiene o no factores de riesgo para haber sufrido un síncope cardiogénico (el tener un síncope cardiogénico empeora de forma evidente el pronóstico de ese paciente). Si la persona tiene algún factor de riesgo para síncope cardiogénico sería una indicación de traslado al hospital. Si el paciente no tiene ninguno de éstos, pero tiene otros factores de riesgo (edad, episodios repetidos y/o trauma importante asociado al episodio) también habría indicación de traslado, pues su presencia aumenta las probabilidades de que esa persona haya presentado un síncope secundario a una patología subyacente. Finalmente, si la persona no tiene factores de riesgo de ningún tipo, podríamos darle el alta e indicarle que siga controles ambulatorios (Figura 3).

Tras la atención de los pacientes por el equipo de SVA, se procedió a realizar un seguimiento de cada caso para saber, con los estudios que se realizaban, bien en el hospital o ambulatoriamente, cuál era el diagnóstico etiológico del síncope. Además, se siguió la evolución de los pacientes durante un mínimo de 2 meses mediante llamada telefónica. En algún caso el seguimiento fue más prolongado si quedaban pendientes pruebas diagnósticas. El estudio de cada episodio y la evolución se usaron como "Gold standard" para determinar el diagnóstico final de cada síncope.

Según su diagnóstico final, se agrupó a los síncopes, en 2 categorías: *síncopes con patología subyacente* y *síncopes en los que no se encuentra patología*. Se determinó en cuáles de estos 2 tipos de síncopes el algoritmo había indicado el trasla-

do y en cuáles no lo indicó, y se trasladaron los datos a una tabla de concordancia de 2 x 2 para calcular la sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) del algoritmo.

RESULTADOS

Se atendió un total de 163 síncopes. Dos personas fueron atendidas en más de una ocasión durante el período de seguimiento. Se excluyeron del análisis final 4 casos porque no se pudo completar el seguimiento. Por lo tanto, el tamaño final de la muestra fue de 159 casos.

La edad media era de 66,8 años (con un rango de edades entre 18 y 95 años). Un 66% eran hombres y un 34% mujeres.

De los 163 síncopes, tras la aplicación del algoritmo, más de un tercio eran clasificados como síncopes inespecíficos (Tabla 1).

Siguiendo el algoritmo, éste aconsejó el alta en el 34,4% de los casos y el traslado al hospital en el 65,6% de los pacientes (Tabla 2).

Sin embargo, como el algoritmo no era vinculante y la última decisión la tenía el personal médico, el porcentaje de traslados que se realizaron (74,8%) fue superior al indicado por el algoritmo (Tabla 3). Los motivos de esta discrepancia aparecen reflejados en la Tabla 4.

Con el resultado del estudio de cada episodio y la evolución, se obtuvo el diagnóstico final de cada síncope (Tabla 5).

Una vez obtenido este diagnóstico final, se agrupó a los síncopes, en 2 categorías: *síncopes con patología subyacente* y *síncopes en los que no se encuentra patología*. Se determinó en cuáles de estos 2 tipos de síncopes el algoritmo había indicado el traslado y en cuáles no lo indicó (Tabla 6) y se trasladaron los datos a una tabla de concordancia de 2 x 2 para calcular la S, E, VPP y VPN del algoritmo.

	Patología (+)	Patología (-)	
Traslado Indicado	54	50	104
Traslado no Indicado	6	49	55
	60	99	159

S = 54 / 60 = 0,9; 90% (IC 95%: 85-95%)
E = 49 / 99 = 0,49; 49% (IC 95%: 41-57%)
VPP = 54 / 104 = 0,52; 52% (IC 95%: 44-60%)
VPN = 49 / 55 = 0,89; 89% (IC 95%: 84-94%)

En nuestra muestra, la prevalencia de síncopes con patología subyacente (síncopes cardiogénicos, neurogénicos o con otra patología) es de 38% (IC 95%: 30-46%) y la prevalencia de síncope cardiogénico es de 18% (IC 95%: 12-24%).

Hubo 4 fallecimientos coincidiendo con el período de seguimiento de los pacientes. En todos los casos habían sido trasladados al hospital y se encontraban ingresados o en el servicio de urgencias. Lo motivos fueron: aneurisma abdominal roto, tromboembolismo pulmonar, episodio de parada cardiorrespiratoria no esperado y enfermedad multiorgánica crónica en fase terminal.

TABLA 1. Tipos de síncopes atendidos por el equipo de SVA

- Síncopes con sospecha diagnóstica: 100 (61,3%)
- Síncopes inespecíficos: 63 (38,7%).

DISCUSIÓN

En la bibliografía nos encontramos frecuentemente revisiones[1-3] y algoritmos de decisión[4-6] que tratan el tema del síncope. En todos ellos se hace una orientación hospitalaria que incluye la realización de pruebas complementarias (ecocardiograma, etc) en un intento de identificar la causa que ha motivado el síncope. En el medio extrahospitalario el llegar a un diagnóstico etiológico del episodio pasa a un segundo plano, y es prioritaria la estabilización del enfermo y decidir si se traslada o no al hospital.

A pesar de realizar una exhaustiva historia clínica y un ECG, la causa del síncope es desconocida en el 50% de los casos[5,6]. En nuestro estudio más de un tercio de los síncopes atendidos (38,7%) fueron clasificados como inespecíficos. Si a este hecho le añadimos la falta de un criterio unitario en el manejo de esta patología, es comprensible que, en ocasiones, resulte difícil decidir sobre el destino del paciente y sobre qué recurso emplearemos para el traslado (SVB o SVA). Sin embargo, pese a sus limitaciones para lograr un diagnóstico, la historia clínica y el ECG son muy importantes para evaluar el síncope[5-7], pues orientan sobre la estrategia diagnóstica que se debe realizar o, lo que es más útil para nosotros, ayudan a predecir el riesgo de que el síncope haya sido de causa cardíaca.

Realizamos una revisión bibliográfica buscando "marcadores", en la historia clínica y el ECG, que predijeran patología subyacente en el síncope. Posteriormente los integramos en un algoritmo de decisiones, similar a los algoritmos diag-

TABLA 2. Destino de los pacientes siguiendo las indicaciones del algoritmo

- Síncopes con indicación de traslado: 107 (65,6%).
  - 49 (45,8%) por sospecha de patología- cardiogénicos, neurogénicos, otra patología subyacente-.
  - 58 (54,2%) por tener factores de riesgo para síncope cardiogénico.
- Síncopes sin indicación de traslado: 56 (34,4%).
  - 51 por no sospechar patología.
  - 5 por no tener ningún factor de riesgo.

TABLA 3. Destino real de los pacientes

- Síncopes trasladados: 122 (74,8%).
- Síncopes no trasladados: 41 (25,2%).

nósticos de la bibliografía, pero adaptado a nuestro medio, para que nos ayudara a decidir en los síncopes inespecíficos[4-13]. No nos importaba tanto tener falsos positivos (pacientes derivados al hospital sospechando que tienen patología que luego no se confirma) como el tener falsos negativos y dejar sin trasladar un síncope secundario a un proceso grave. En nuestro estudio, el algoritmo presentado cumple con esas premisas: tiene elevada sensibilidad y elevado VPN.

Si examinamos la metodología, es evidente que no se sometía a las mismas pruebas diagnósticas a todos los pacientes que habían sufrido un síncope. Este hecho, podría ser considerado como un elemento de sesgo de los resultados a la hora de llegar a un diagnóstico final del episodio sincopal. Sin embargo, es conocido que no existe un estándar diagnóstico, ideal y, dado que estaba fuera de nuestro alcance poner de acuerdo a todos los especialistas en su estrategia diagnóstica, introdujimos un segundo elemento, la evolución, que era lo que, de alguna manera, confirmaba o hacía replantear el diagnóstico final, minimizando así los errores del estudio.

Del apartado de los resultados nos gustaría resaltar la discrepancia entre el criterio médico y el algoritmo en el número de traslados realizados (Tabla 2 y 3). De entre los motivos de esta discrepancia, que aparecen reflejados en la Tabla 4, hay que destacar los 11 casos en que se traslada a los pacientes debido a sus antecedentes cardíacos. Estos antecedentes fueron determinantes a la hora de tomar la decisión de trasladar al enfermo; puesto que el episodio sincopal se etiquetó posteriormente en el algoritmo como diagnóstico de un síncope benigno (vasovagal o similar) y, por lo tanto, no era necesario considerar los antecedentes o factores de riesgo del enfermo ni proceder a su traslado. Los diagnósticos se confirmaron posteriormente y de haberse seguido el algoritmo se habría evitado el traslado de los pacientes.

TABLA 4. Causas de disparidad entre el criterio médico y el algoritmo

- Motivos de traslado cuando "no estaba indicado" según el algoritmo:
  - Causas coyunturales no médicas: 12 casos
  - Causas médicas (antecedentes del paciente): 11 casos
- Motivos de no realizar "un traslado indicado" según el algoritmo:
  - Rechazo del paciente: 3 casos
  - La mala calidad de vida del paciente desaconseja el traslado: 2 casos.
  - Decisión facultativa: 3 casos

TABLA 5. Diagnósticos finales de los síncopes (n= 159)

1. Vasovagal: 56 (35,2%)
2. Cardiogénico: 28 (17,6%)
3. Síncope no filiado: 25 (15,8%)
4. Neurogénico: 16 (10%)
5. Otros diagnósticos: 16 (10%)
   - Gastroenteritis aguda (2)
   - Vértigo posicional benigno (1)
   - Hemorragia digestiva alta (2)
   - Reacción alérgica (1)
   - Epístaxis severa (1)
   - Hipotiroidismo (1)
   - Infección respiratoria (2)
   - Intoxicación etílica (1)
   - Intoxicación por CO (2)
   - Enfermedad de Crohn (1)
   - Pericarditis aguda (1)
   - Síncope convulsivo (1)
6. Por fármacos: 9 (5,7%)
7. Ortostático: 6 (3,8%)
8. Psicógeno: 2 (1,3%)
9. Situacional: 1 (0,6%)

Interesa analizar los 6 casos de falsos negativos. En ellos, el algoritmo no indicó el traslado y finalmente se objetivó pa-

TABLA 6. Cálculo de la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN (n= 159)

- De los 104 casos en los que estaba indicado el traslado (a 107 restamos 3 cuya evolución se pierde):
  - Se encontró patología en 54:
    - Cardiogénicos: 28
    - Neurogénicos: 14
    - Otras patología: 12
  - No se halló patología en 50:
    - Vasovagales: 21
    - Por fármacos: 7
    - Ortostático: 1
    - Síncopes sin filiar: 21
- De los 55 casos en los que no estaba indicado el traslado (a 56 le restamos 1 cuya evolución se perdió):
  - Se encontró patología en 6:
    - Neurogénico (cefalea hemicraneal paroxística, ACVA): 2
    - Otra patología: 4 (Crohn, pericarditis aguda, intoxicación por CO)
  - No se encontró patología en 49:
    - Vasovagal: 35
    - Ortostático: 5
    - Síncopes sin filiar: 4
    - Por fármacos: 2
    - Psicógeno: 2
    - Situacional: 1

tología subyacente. Los diagnósticos finales de estos pacientes fueron: crisis de cefalea hemicraneal, enfermedad de Crohn, pericarditis aguda, ACVA e intoxicación por CO (2 casos). De los 6 casos, los 2 primeros diagnósticos podrían haberse hecho en régimen ambulatorio; la pericarditis aguda fue un posible diagnóstico clínico, basado en la respuesta de un dolor atípico a dosis altas de AAS; el ACVA ocurrió 12 horas después de atender por un síncope a una paciente de 92 años con antecedente de ACVA previo y demencia. El algoritmo no "detectó" los 2 casos de intoxicación por CO, cosa previsible dado lo inespecífico de los síntomas y la elevada sospecha clínica que se necesita para trasladar a un paciente hasta el hospital únicamente para realizar la determinación de carboxihemoglobina. De estos 2 casos, uno lo trasladó nuestro equipo a urgencias, a pesar de no ser esa la sospecha, y allí se diagnosticó y la otra persona se diagnosticó por las tasas elevadas de carboxihemoglobina de un nieto que cuidaba y que fue llevado a urgencias. En cualquier caso, estos ejemplos nos han servido para recordar y tener más presente esta posibilidad diagnóstica, sobre todo en los síncopes que ocurren en espacios cerrados y cuando hay más personas afectadas.

La prevalencia de los diferentes tipos de síncopes es muy variable de un estudio a otro. Habitualmente, se recogen los datos de varios estudios de población y se halla la media de las prevalencias de cada tipo de síncope[3,5]. Si comparamos estos datos con los diagnósticos finales de nuestros síncopes observamos algunas diferencias. En nuestro estudio, los síncope de causa refleja vasomotora (vasovagal y otros similares benignos) son los más prevalentes (46,6%), superior al dato de los estudios publicados (prevalencia media del 37%). Este hecho, probablemente sea debido a que las series hospitalarias no recogen un porcentaje importante de síncopes de pacientes jóvenes y sanos, con recuperación rápida, que no acuden al hospital. El síncope no filiado es el tipo de síncope más frecuente en la literatura (prevalencia media del 39%), mientras que sólo representa el 15,8% en nuestros diagnósticos. Tal vez el haber introducido en el estudio el seguimiento de los pacientes durante al menos 2 meses ha influido a la hora de reducir el número de síncopes que quedan sin diagnóstico y ha reforzando los resultados del estudio.

El síncope cardiogénico es el segundo en frecuencia en nuestro estudio, por delante del no filiado, pero su porcentaje (17,6%) es similar a la prevalencia media que reflejan otros trabajos (18%). Un dato destacable es el elevado porcentaje de "otros diagnósticos" (10%) que recogimos en nuestra muestra y que confirma la gran variedad de enfermedades que pueden "esconderse" tras un síncope.

Sería interesante comparar el porcentaje de síncopes que se trasladan al hospital en nuestro estudio con los porcentajes de otros equipos de emergencias, o si estos traslados se hacen en ambulancias de SVB o SVA, pero no tenemos datos de otras series. En nuestro caso, el algoritmo no aconsejaba nada respecto a qué recurso debía utilizarse para realizar el traslado (SVB o SVA) y ésta era una decisión de cada médico. Este último aspecto quizás podría haberse introducido en el algoritmo, aunque finalmente decidimos no hacerlo porque nos parecía que se complicaba el análisis de la validez del mismo al introducir una nueva variable (traslado en recurso adecuado o no). De todas formas, el seguimiento de este algoritmo creemos que ayuda también a la hora de tomar esta decisión.

Finalmente, y como conclusión, a la vista de los resultados del presente estudio, pensamos que nuestro algoritmo de decisiones es una herramienta útil y válida para la atención extrahospitalaria de los pacientes que han sufrido un síncope.

BIBLIOGRAFÍA

1- Brignole M, Alboni P, Benditt D, Bergfeldt L, Blanc JJ, Bloch Thomsen PE, et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope. Eur Heart J 2001;20:1256-306.

2- Prodinger RJ, Reisdorff EJ. Syncope in children. Emerg Med Clin North Am 1998;16:617-26.

3- Schnipper JL, Kapor WN. Valoración diagnóstica y tratamiento de pacientes con síncope. Clin Med Norteamérica 2001;2:393-422.

4- Hayes OW. Evaluation of syncope in the emergency departament. Emerg Med Clin North Am 1998;16:601-15.

5- Linzer M, Yang EH, Mark Estes III NA, Wang P, Vorperian VR, Kapoor WN. Diagnosing syncope. Part 1: Value of history, physical examination, and electrocardiography. Clinical guideline. Ann Intern Med 1997;126:989-96.

6- Linzer M, Yang EH, Mark Estes III NA, Wang P, Vorperian VR, Kapoor WN. Diagnosing syncope. Part 2: Unexplained syncope. Clinical guideline. Ann Intern Med 1997;127:76-86.

7- Meyer MD, Handler J. Evaluation of the patient with syncope: an evidence based approach. Emerg Med Clin North Am 1999;17:189-201.

8- Martin TP, Hanusa BH, Kapoor WN. Risk stratification of patients with syncope. Ann Emerg Med 1997;29:459-66.

9- Oh JH, Hanusa BH, Kapoor WN. Do symptoms predict cardiac arrhythmias and mortality in patients with syncope? Arch Intern Med 1999;159:375-80.

10- Aguinaga L, Mont L, Anguera I, Valentino M, Matas M, Brugada J. Pacientes con cardiopatía estructural, sincope de etiología desconocida y arritmias ventriculares inducibles tratados con desfibrilador implantable. Rev Esp Cardiol 1998;51:566-71.

11- Pérez-Paredes M, Picó Aracil F, Sánchez Villanueva JG, Florenciano Sánchez R, Expósito Ordónez E, Gonzálvez Ortega M, et al. Pronóstico a largo plazo de pacientes con síncope de origen desconocido y asistolia prolongada inducida mediante test de basculación. Rev Esp Cardiol 1997;50:314-9.

12- Junaid A, Dubinsky IL. Establishing an approach to syncope in the emergency department. J Emerg Med 1997;15:593-9.

13- Bass EB. Predicting the electrophysiologic diagnosis of unexplained syncope. ACP Journal Club 1992; september/october:50.