

Artículo original

Implicaciones pronósticas de la hiperglucemia de estrés en el infarto agudo de miocardio con elevación del ST. Estudio observacional prospectivo

Rafael Sanjuán^{a,*}, Julio Núñez^b, M. Luisa Blasco^a, Gema Miñana^b, Helena Martínez-Maicas^a, Nieves Carbonell^a, Patricia Palau^b, Vicente Bodí^b y Juan Sanchis^b

^a Unidad Coronaria, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España

^b Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 18 de mayo de 2010

Aceptado el 25 de agosto de 2010

On-line el 16 de febrero de 2011

Palabras clave:

Infarto agudo de miocardio

Diabetes mellitus

Arritmias

Trastornos de conducción intraventricular

RESUMEN

Introducción y objetivos: La hiperglucemia al ingreso se asocia a mal pronóstico en pacientes con infarto agudo de miocardio. El objetivo es evaluar la asociación independiente entre la hiperglucemia de estrés y la mortalidad hospitalaria en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMCEST).

Métodos: Analizamos a 834 pacientes ingresados de forma consecutiva por IAMCEST en la Unidad Coronaria. La asociación entre la glucemia al ingreso y la mortalidad hospitalaria se evaluó mediante regresión de Cox. La capacidad discriminadora del modelo multivariable se evaluó mediante el estadístico C de Harrell.

Resultados: La mortalidad fue del 10,7% (89/834 pacientes). Mediante las curvas ROC se determinó como punto de corte óptimo para la mortalidad una glucemia ≥ 140 mg/dl. La incidencia de arritmias fue más frecuente en pacientes con glucemias ≥ 140 mg/dl, tanto para las arritmias ventriculares malignas (el 28 frente al 18%; $p = 0,001$) como para los trastornos de conducción intraventricular (el 5 frente al 2%; $p = 0,005$) y auriculoventricular (el 9 frente al 5%; $p = 0,05$), al igual que ocurrió con la incidencia de muerte intrahospitalaria (el 15 frente al 5%; $p < 0,001$). En el análisis multivariable, los pacientes con glucemia ≥ 140 mg/dl presentaron el doble de mortalidad intrahospitalaria (intervalo de confianza del 95%, 1,2-3,5; $p = 0,008$). El valor pronóstico de la glucemia (como variable continua y como variable dicotomizada) no varió significativamente según hubiera diabetes o no (para la interacción, $p = 0,487$ y $p = 0,653$ respectivamente).

Conclusiones: La hiperglucemia de estrés al ingreso es un predictor de mortalidad y arritmias en pacientes con IAMCEST y se podría usar en la estratificación de riesgo de estos pacientes.

© 2010 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Prognostic Implications of Stress Hyperglycemia in Acute ST Elevation Myocardial Infarction. Prospective Observational Study

ABSTRACT

Introduction and objectives: In patients with acute myocardial infarction, elevation of plasma glucose levels is associated with worse outcomes. The aim of this study was to evaluate the association between stress hyperglycemia and in-hospital mortality in patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation (STEMI).

Methods: We analyzed 834 consecutive patients admitted for STEMI to the Coronary Care Unit of our center. Association between admission glucose and mortality was assessed with Cox regression analysis. Discriminative accuracy of the multivariate model was assessed by Harrell's C statistic.

Results: Eighty-nine (10.7%) patients died during hospitalization. Optimal threshold glycemia level of 140 mg/dl on admission to predict mortality was obtained by ROC curves. Those who presented glucose ≥ 140 mg/dl showed higher rates of malignant ventricular tachyarrhythmias (28% vs. 18%, $P = .001$), complicative bundle branch block (5% vs. 2%, $P = .005$), new atrioventricular block (9% vs. 5%, $P = .05$) and in-hospital mortality (15% vs. 5%, $P < .001$). Multivariate analysis showed that those with glycemia ≥ 140 mg/dl exhibited a 2-fold increase of in-hospital mortality risk (95% CI: 1.2-3.5, $P = .008$) irrespective of diabetes mellitus status (P -value for interaction = 0.487 and 0.653, respectively).

Conclusions: Stress hyperglycemia on admission is a predictor of mortality and arrhythmias in patients with STEMI and could be used in the stratification of risk in these patients.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

© 2010 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Keywords:

Acute myocardial infarction

Diabetes mellitus

Arrhythmias

Bundle branch block

* Autor para correspondencia: Unidad Coronaria, Hospital Clínico Universitario, Avda. Blasco Ibáñez 17. 46010 Valencia, España.

Correo electrónico: sanjuan_raf@gva.es (R. Sanjuán).

Abreviaturas

BAV: bloqueo auriculoventricular
BR: bloqueo de rama
DM: diabetes mellitus
IAM: infarto agudo de miocardio
IAMCEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST
TVM: taquiarritmias ventriculares malignas

INTRODUCCIÓN

En muchos estudios se ha puesto de relieve que un nivel de glucosa en plasma elevado al ingreso es un importante factor predictivo independiente respecto a la evolución clínica intrahospitalaria y a largo plazo en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM), independientemente de que sean diabéticos¹⁻⁵. En un estudio retrospectivo, Stranders et al⁶ observaron que se producía un aumento del 4% en la mortalidad de los individuos no diabéticos por cada 18 mg/dl de aumento de la glucosa. El *Cooperative Cardiovascular Project*, que es el estudio retrospectivo más amplio realizado hasta la fecha en pacientes ancianos hospitalizados con IAM, demostró un aumento relativo significativo, del 13 al 77% en la mortalidad a 30 días, y un aumento relativo del 7 al 46% en la mortalidad a 1 año, en función del grado de hiperglucemia⁷. En el ensayo aleatorizado CREATE-ECLA, en el que se evaluó a pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), la tasa de mortalidad a 30 días fue del 6,6% en los pacientes con una glucosa basal situada en el tercil inferior, mientras que en el tercil de glucosa más alta se produjo una tasa de mortalidad del 14%⁸.

No obstante, existen algunas lagunas y ciertas discrepancias en los estudios. Estas divergencias pueden deberse a la heterogeneidad del grupo de pacientes, con diferentes tipos de IAMCEST frente a IAM sin elevación del ST, diferentes valores de corte para la definición de la hiperglucemia de estrés o diferentes estrategias de tratamiento, con terapia fibrinolítica frente a intervención coronaria percutánea (ICP). Las elevadas glucemias al ingreso en el IAMCEST afectan al pronóstico de los pacientes sin diabetes mellitus (DM); sin embargo, no se trata de un factor independiente de riesgo de mortalidad para los pacientes con DM tratados con una ICP⁹. Además, en la actualidad no hay consenso acerca del valor preciso de la glucosa que debe considerarse anormal al ingreso en esos pacientes. Por consiguiente, los valores de corte para la glucosa de estrés han variado de un estudio a otro, y la proporción de pacientes con glucemia de estrés ha oscilado entre el 31 y el 71% en los pacientes no diabéticos y entre el 46 y el 84% en los pacientes diabéticos⁴. Además, el hecho de que el pronóstico de pacientes sin un diagnóstico previo de DM pero con un aumento de la glucemia en el IAM sea similar o incluso peor que el de los pacientes con DM resulta de interés^{7,9}.

Por otro lado, el mecanismo fisiopatológico que subyace en la asociación de hiperglucemia con la mortalidad en pacientes con IAMCEST no se conoce por completo. Cuando el sistema nervioso simpático es estimulado durante el inicio de un IAM, se produce una lipólisis tisular inducida por catecolaminas, con liberación de ácidos grasos libres, que puede hacer que el miocardio deje de recibir el balance óptimo de energía. La combinación de liberación de catecolaminas, lipólisis y miocardio isquémico puede dar lugar a arritmias malignas y muerte¹⁰.

El objetivo de este estudio ha sido determinar si la glucemia de estrés en pacientes con IAMCEST tiene valor pronóstico y si es posible utilizar ese valor en la estratificación del riesgo a corto

plazo de los pacientes con o sin DM conocida. Además, intentamos investigar el impacto que la glucemia al ingreso asociada a arritmias malignas pudiera tener sobre la mortalidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Selección de los pacientes

Analizamos prospectivamente una cohorte de 834 pacientes consecutivos ingresados por un IAMCEST en la unidad coronaria (UC) entre enero de 2004 y diciembre de 2008. Se excluyó a los pacientes con neoplasias (2 pacientes), infecciones activas (20) o enfermedades inflamatorias (2). Todos los pacientes incluidos dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.

El IAMCEST se definió según los criterios establecidos en las guías actuales^{11,12} como un dolor retroesternal persistente (≥ 30 min) asociado a una elevación del segmento ST $\geq 0,1$ mV en dos o más derivaciones de extremidades o $\geq 0,2$ mV en dos o más derivaciones precordiales o un bloqueo de rama (BR) agudo.

Se obtuvieron los datos demográficos de todos los pacientes. Ello incluía la edad, el sexo, el índice de masa corporal y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, DM, hipertensión, hábito tabáquico y dislipemia. Otros datos clínicos adicionales eran los antecedentes previos de ICP o de cirugía de revascularización coronaria. Se registró la aparición de las siguientes complicaciones durante la hospitalización: taquiarritmias ventriculares sostenidas que requirieran intervención (taquicardia ventricular y/o fibrilación ventricular), insuficiencia cardíaca aguda, recurrencia de angina o infarto de miocardio y muerte. La insuficiencia cardíaca se definió como una disnea en reposo progresiva asociada a signos clínicos de congestión pulmonar, según los criterios de Killip.

Todos los pacientes recibieron el tratamiento estándar recomendado para el IAMCEST. Los pacientes con una contraindicación para el tratamiento trombolítico fueron remitidos a una angiografía invasiva urgente con la intención de practicar una ICP primaria. Además, los pacientes en los que el tratamiento fibrinolítico no dio resultado fueron tratados luego con una ICP de rescate.

Todos los pacientes diabéticos y no diabéticos con hiperglucemia en la fase aguda del IAMCEST fueron tratados con insulina de acción corta subcutánea, según los resultados de una test de glucemia digital. Tras el alta de la UC, la glucemia elevada se trató con insulina de acción prolongada dos veces al día.

Definición de diabetes e hiperglucemia. Análisis de laboratorio

La DM se definió por los antecedentes previos obtenidos de la historia clínica hospitalaria, cuando el paciente confirmaba estar informado de este diagnóstico o cuando se iniciaba un tratamiento farmacológico (hipoglucemiantes orales o insulina). Dado que los valores de corte de la glucosa de estrés están mal definidos, el umbral que propusimos para la glucosa al ingreso se basó en la optimización de la suma de sensibilidad y especificidad, establecida mediante curvas de características operativas del receptor (ROC), que predecían la aparición de la variable de valoración principal (mortalidad hospitalaria).

Todas las determinaciones analíticas se realizaron con métodos de laboratorio convencionales. Se obtuvieron muestras de sangre de todos los pacientes en el servicio de urgencias. Además, se extrajeron también muestras de sangre a las 24-48 h del ingreso para la determinación de colesterol total, triglicéridos, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3013893>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3013893>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)