



Índice de CHARLSON como predictor de supervivencia tras un síndrome coronario agudo.

Index of CHARLSON like predictor of survival after an acute coronary syndrome.

Dra. Edailys Brenda Chacón Betancourt¹, Dr. LLudenich Osoria Mengana¹, Dr. David Francisco Rodríguez Martorel¹, Dra. Ista Arjona Rodríguez², Dra. Esther Leal Balón¹, Dra. Iliana Cabrera Rojas¹

¹ Hospital "General Calixto García". La Habana. Cuba.

RESUMEN

Introducción: El Síndrome Coronario Agudo constituye una emergencia médica, engloba problemas de salud de relevancia. Por su edad de aparición suele asociarse a otras entidades que afectan su diagnóstico y tratamiento.

Objetivo: Determinar la utilidad del índice de Charlson para predecir supervivencia al año de seguimiento tras la hospitalización de un paciente con síndrome coronario agudo ingresado en el servicio de Cardiología del Hospital Universitario "General Calixto García Íñiguez" desde el 1ro de enero del 2012 hasta el 31 de diciembre de 2012.

Diseño metodológico: Se realizó un estudio de cohorte: observacional, analítico, longitudinal, prospectivo. Se estudió a 93 pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo. Se utilizó el índice de Charlson. Para el análisis estadístico, se utilizó el método de Kaplan-Meier y la prueba de logaritmo del rango ("logrank").

Resultados: Las personas con edades comprendidas entre los 60 y 69 años de edad predominaron, al igual que las del sexo masculino, representando el 34,4 % y el 74,2 % respectivamente. La supervivencia general al año de seguimiento fue de 67,7 %, siendo mayor en los pacientes con menos de 3 puntos pues tuvieron una supervivencia de 74,6%.

Conclusiones: Se encontró que la comorbilidad presente en el momento del ingreso está asociada a un aumento de la incidencia de mortalidad y/o reinfarto al año de seguimiento tras el egreso hospitalario, demostrándose que los pacientes con puntuación de menos 3 puntos tienen mayor probabilidad de evolucionar favorablemente que los cuantificados con una puntuación mayor.

Palabras clave: Infarto de miocardio, comorbilidad, enfermedades comórbidas, supervivencia.

ABSTRACT

Introduction: Acute Coronary Syndrome is a medical emergency, encompassing relevant health problems. Due to its age of onset, it is usually associated with other entities that affect its diagnosis and treatment.

Objective: To determine the utility of the Charlson index to predict survival at 1 year follow-up after hospitalization of a patient with acute coronary syndrome admitted to the Cardiology Department of the General Hospital "General Calixto García Íñiguez" from January 1, 2012 Until 31 December 2012.

Methodological design: A cohort study was performed: observational, analytical, longitudinal, prospective. We studied 93 patients who entered with acute coronary syndrome. The Charlson index was used. For the statistical analysis, the Kaplan-Meier method and log rank test ("logrank") were used.

Results: People aged between 60 and 69 years of age predominated, as did males, accounting for 34.4% and 74.2%, respectively. Overall survival at one year of follow-up was 67.7%, being higher in patients with less than 3 points because they had a survival rate of 74.6%.

Conclusions: We found that comorbidity present at the time of admission is associated with an increase in the incidence of mortality and / or reinfarction at the year of follow-up after hospital discharge, showing that patients with a score of less 3 points are higher Probability of developing favorably than those quantified with a higher score.

Keywords: Myocardial infarction, comorbidity, comorbid diseases, survival.



Introducción

El término genérico de Cardiopatía Isquémica (CI) engloba aquellas afecciones cardiacas cuyo mecanismo fisiopatológico fundamental es la isquemia miocárdica, generalmente causada por una enfermedad coronaria aterosclerótica. Comprende enfermedades como la angina de pecho, el infarto de miocardio, la insuficiencia coronaria o la miocardiopatía de origen isquémico. (1)

El Síndrome Coronario Agudo (SCA) está constituido por las manifestaciones clínicas y electrocardiográficas que resultan de la disminución, en forma aguda o crónica, transitoria o permanente, del riesgo sanguíneo al corazón. Constituye una emergencia médica. (2)

Antes de 1900, las infecciones y la desnutrición eran las causas más frecuentes de decesos y a las enfermedades cardiovasculares se les atribuía menos de 10% de las muertes, constituían un azote para la sociedad en todo el mundo; debido al desarrollo preventivo-curativo alcanzado en la Medicina, se logran eliminar estas como primeras causas de muerte, siendo sustituidas alrededor de 1940 por las enfermedades cardiovasculares y en especial por la Cardiopatía Isquémica, que desde 1963 alcanzó su máximo nivel. (1) Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la causa más común de muerte en todo el mundo, hoy día, contribuyen casi el 30% de los decesos en el mundo. (1)

El aumento mundial en la frecuencia de enfermedades cardiovasculares es resultado de una transformación sin precedentes en las causas de morbilidad y mortalidad durante el siglo XX y principios del XXI. Este cambio, conocido como transición epidemiológica, es impulsado por la industrialización, urbanización y cambios correspondientes en el estilo de vida; dicho fenómeno ocurre en todo el orbe y razas, grupos étnicos y culturas. (3, 4)

En el 2007 en Estados Unidos se produjeron 813 804 muertes por ECV, que representó el 33,6% del total de fallecimientos de ese país. (3) En Europa, la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte, afecta al sexo femenino en mayor medida

(55 %) que a la población masculina (43 %). La enfermedad cardiovascular aterotrombótica es una de las principales causas de mortalidad en el mundo y en América Latina. (5, 6)

En México es la patología cardiovascular dominante, con elevados índices de morbilidad, donde la letalidad hospitalaria llega a ser de 25 % por infarto agudo de miocardio. (3)

En Cuba desde hace más de 20 años, las enfermedades del corazón son la primera causa de muerte. (5) Al cierre del 2010 la situación de salud del país se caracterizó por un incremento en la mortalidad general, un aumento de los años de vida potencialmente perdidos, baja mortalidad por enfermedades infecciosas y elevada morbimortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles. Siendo las enfermedades del corazón el primer lugar dentro de las cinco primeras causas de muerte. (1) El total de fallecidos por enfermedades del corazón en el año 2010 fue de 23796 y la tasa de mortalidad por 100 000 habitantes fue 211.8, con una razón de tasa por sexo M/F 1:2. La provincia de La Habana tuvo una tasa superior a la nacional (279.9). La enfermedad isquémica constituyó el 69 % (16.435) del total de las defunciones por enfermedades del corazón y el infarto agudo del miocardio, la causa de muerte que aportó casi la mitad de fallecimientos, con 7022 fallecidos, lo que representa el 29.5 % en el 2010. (3)

Al Hospital General Calixto García Ñíguez, acude generalmente la población de los municipios Habana Vieja, Centro Habana y Habana del Este, caracterizada por una pirámide poblacional regresiva y elevados índices de envejecimiento poblacional.

Desde la introducción hace 25 años de las unidades de cuidados intensivos coronarios, la mortalidad por infarto agudo del miocardio se ha reducido a menos de la mitad. En los últimos años, la terapéutica fibrinolítica ha contribuido a reducir aún más no sólo la mortalidad sino también las complicaciones, mejorando con ello la calidad de vida del enfermo coronario. Por ello, es hoy un objetivo inexcusable conseguir un ingreso precoz y rápido del paciente con infarto agudo del miocardio en la unidad de cuidados intensivos coronarios. (4)

El diagnóstico de síndrome coronario agudo puede ser difícil en las primeras horas de atención del



paciente, hecho que lo pone en riesgo de complicaciones. La morbimortalidad en el síndrome coronario agudo guarda relación con la presencia o no de necrosis miocárdica; por lo tanto, los marcadores séricos de daño miocárdico se destacan por su importante papel en el diagnóstico y en el pronóstico, pudiendo estos ser usados como guía terapéutica, ⁽³⁾ en nuestro medio muchas veces no disponemos de dichas enzimas. En la práctica diaria existe insuficiente aplicación de los marcadores de daño miocárdico en el síndrome coronario agudo.

En nuestros días el pronóstico de los pacientes que sufren un evento coronario agudo es controversial. A pesar de los adelantos tecnológicos, continúan existiendo dificultades para predecir la evolución hacia la aparición de complicaciones o la muerte en pacientes que son ingresados con isquemia miocárdica. Lo que hace que el desarrollo de diferentes métodos para predecir el curso de una enfermedad tenga gran importancia. ⁽³⁾

Sin embargo, debido al valor pronóstico asociado a la comorbilidad, comunicado por estudios realizados en otras áreas de la salud ⁽⁵⁻⁷⁾ y a la necesidad de utilizar un instrumento con el objetivo de separar el efecto de esta de otros factores pronósticos o intervenciones terapéuticas, se han creado diferentes índices o scores de comorbilidad, que agrupan enfermedades y las transforman en variables cuantitativas medibles, permitiendo la comparación entre individuos. Estos índices se basan en información obtenida de informes médicos, autorreferida por el paciente, del juicio clínico o de bases de datos. Los más conocidos internacionalmente son el PURSUIT (Receptor Suppression Using Integrilin Therapy) que intenta predecir mortalidad hasta un mes luego del evento cardiovascular ^(7, 8), GUSTO-1 (Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded coronary arteries) que estudia la probabilidad de muerte en el ingreso y un año posterior al IAM ⁽⁷⁾ GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) que evalúa el pronóstico intrahospitalario y luego de 6 meses un evento cardiovascular, SRI (Simple Risk Index) que también evalúa la mortalidad en 30 días, EMMACE (Evaluation of the Methods and Management of Acute Coronary Events) que predice mortalidad a los 30 días del IAM. ⁽⁷⁾ La realidad es que aunque todos estos estudios son muy efectivos evalúan el pronóstico a partir de variables clínicas, de laboratorio, electrocardiográficas y de

intervencionismo coronario, muchas de estas variables no siempre están presente en los hospitales de bajos recursos, por lo que necesitamos un índice clínicamente valioso y a nuestro alcance económico.

Destaca el índice de Charlson (iCh), diseñado originalmente para predecir mortalidad, tiene en cuenta el número y la gravedad de las enfermedades acompañantes ⁽⁸⁾ para predecir el riesgo de muerte, por cualquier causa, a los 10 años. Ha sido utilizado ampliamente como variable de ajuste en distintos modelos pronósticos y su consistencia y validez han sido respaldadas por numerosos estudios, además de ser un score muy económico y objetivo. Sin embargo, son escasas las publicaciones relacionadas con su valor predictivo per se para las complicaciones cardiovasculares tras un síndrome coronario agudo. ^(5, 9, 10)

Justificación del estudio

El papel que desempeña la comorbilidad en la evolución de pacientes con síndrome coronario agudo no ha sido adecuadamente estudiado; la mayoría de los estudios realizados no la toman en cuenta a la hora de elaborar los modelos predictivos y se limitan a incluir sólo los factores pronósticos específicos para cada entidad de este síndrome. ^(5, 6, 7, 10, 11)

La presencia de comorbilidad en este grupo de pacientes, como en otros, ocasiona modificaciones en la atención que reciben, aumentando la importancia de la continuidad de los cuidados sanitarios ⁽⁷⁾. Además, la presencia de comorbilidad favorece la aparición de otros problemas de salud (insomnio, ánimo deprimido, caídas, entre otros.) ⁽¹²⁾. La presencia y gravedad de las enfermedades acompañantes en personas con enfermedades crónicas desempeñan un papel relevante en el pronóstico del mismo. ⁽⁶⁾ Internacionalmente se han realizado pocos estudios, en su mayoría españoles, empleando distintos índices para determinar el valor pronóstico asociado a la comorbilidad y separar su efecto de otros factores pronósticos o intervenciones terapéuticas ⁽⁹⁾, incluso en nuestro país no se han reportado estudios donde lo utilicen para predecir la evolución de pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo. Por otra parte, se argumentan diferentes razones para medir la comorbilidad, destacando su efecto como factor de confusión o como predictor de los resultados y



de la evolución de la enfermedad ^(9,11) de ahí lo relevante que resultaría aplicar este novedoso estudio sobre el índice de Charlson como score predictor de supervivencia. ⁽¹³⁾

OBJETIVOS

- Determinar la utilidad del índice de Charlson para predecir supervivencia al año de seguimiento tras la hospitalización de un paciente con síndrome coronario agudo ingresado en el servicio de Cardiología del Hospital Universitario "General Calixto García Íñiguez" desde el 1ro de enero del 2012 hasta el 31 de diciembre de 2012.

Específicos:

- Caracterizar a los pacientes con síndrome coronario agudo según edad y sexo.
- Identificar las enfermedades comórbidas de los pacientes con síndrome coronario agudo.
- Determinar la supervivencia al año de los pacientes con síndrome coronario agudo según los puntos del índice de Charlson.

Material y Método

Se realizó un estudio de cohorte: observacional analítico longitudinal prospectivo durante el período de enero de 2012 a diciembre de 2012 con el objetivo determinar la utilidad del índice de Charlson para predecir supervivencia al año de seguimiento tras la hospitalización de un paciente con síndrome coronario agudo.

El universo de estudio estuvo constituido por los 594 pacientes que ingresaron en el servicio de cardiología del Hospital "General Calixto García" con diagnóstico inicial de síndrome coronario agudo que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico inicial de Síndrome Coronario Agudo.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con los datos de la historia clínica incompleta.

Para la determinación de la muestra se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

Análisis de supervivencia:

Los datos proporcionados por los estudios clínicos se expresan en múltiples ocasiones en términos de supervivencia. El término supervivencia se debe a que en las primeras aplicaciones de este método de análisis se utilizaba como evento la muerte de un paciente. En nuestros días esta medida no queda limitada a los términos de vida o muerte, sino a situaciones en la que se mide el tiempo que transcurre hasta que sucede un evento de interés, como puede ser tiempo de recurrencia, tiempo que dura la eficacia de una intervención, tiempo de un aprendizaje determinado, etc. Por tanto, la supervivencia es una medida de tiempo a una respuesta, fallo, muerte, recaída o desarrollo de una determinada enfermedad o evento.

Índice de comorbilidad de Charlson.

Enfermedades comórbidas	Puntuación asignada
Cardiopatía Isquémica	1
Insuficiencia cardíaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad reumática	1
Úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Hipertensión Arterial	1
Diabetes Mellitus	2
Hemiplejía o paraplejía	2
Enfermedad renal	2
Tumores malignos	2
Enfermedad hepática	3



moderada o grave	
Tumor sólido metastásico	6
SIDA	6

Para el análisis de supervivencia, se utilizó el método de Kaplan-Meier pues la característica distintiva del análisis con este método es que la proporción acumulada que sobrevive se calcula para el tiempo de supervivencia individual de cada paciente y no se agrupan los tiempos de supervivencia en intervalos. Teniendo la variable índice Charlson, se dividió a los pacientes en dos grupos, uno con puntuación de menos de 3 y otro con puntuación de 3 o más; y se calculó el tiempo de supervivencia al año para cada grupo.

Para comparar distribuciones de supervivencia, se utilizó la prueba de logaritmo del rango ("logrank"). Además, se empleó la prueba de chi-cuadrado para analizar las pérdidas observadas y esperadas, donde se empleó tablas con grado de libertad igual a 1 (2 x 2), por lo que se determinó x2 menor o igual que 3,84 con nivel de significación $p > 0,05$ se asumió ausencia de significación estadística, en el caso de x2 entre 3,85 a 6,63 ($p < 0,05$) se consideró asociación significativa; mientras que si x2 resultó de 6,64 a 7,84 ($p < 0,01$) la relación fue muy significativa, por último para x2 $> 7,86$ ($p < 0,001$) se entendió como asociación altamente significativa. Los datos generados permiten a su vez realizar una estimación del riesgo (OR)

RESULTADOS

Se estudió un total de 93 personas con edades comprendidas entre los 38 y 92 años de edad, para una mediana de 61 años, una media de 60,9 años y una desviación estándar de 11,9 años; siendo la moda de 53 años.

Las personas con edades comprendidas entre los 60 y 69 años de edad predominaron, al igual que las del sexo masculino, representando el 34,4 % y el 74,2 % respectivamente del total estudiado. (Tabla 1)

Tabla No 1. Distribución de pacientes con síndrome coronario agudo según edad y sexo. Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012.

Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	

	No	%	No	%	No	%
< 50	13	14	5	5,4	18	19,4
50 - 59	19	20,4	5	5,4	24	25,8
60 - 69	23	24,7	9	9,7	32	34,4
70 - 79	8	8,6	3	3,2	11	11,8
80 o mas	6	6,5	2	2,1	8	8,6
Total	69	74,2	24	25,8	93	100

Fuente: Historia Clínica

Tabla No 2. Distribución de enfermedades comórbidas en pacientes con infarto agudo del miocardio, según categorías del Índice de Charlson. Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012.

Enfermedades comórbidas	No	% (IC 95%)
Cardiopatía Isquémica	85	91,4 (85,2 - 97,6)
Hipertensión Arterial	72	77,4 (68,4 - 86,5)
Enfermedad vascular periférica	54	58,1 (47,5 - 68,6)
Insuficiencia congestiva cardíaca	19	20,4 (11,7 - 29,2)
Diabetes Mellitus	15	16,1 (8,1 - 24,1)
Enfermedad renal moderada o severa	13	13,9 (6,4 - 21,6)
Enfermedad pulmonar crónica	12	12,9 (5,6 - 20,3)
Enfermedad cerebrovascular	5	5,4 (1,8 - 12,1)
Enfermedad hepática leve	3	3,2 (0,7 - 9,1)
Enfermedad ulcerosa	2	2,2 (0,3 - 7,6)
Enfermedad del tejido conectivo	2	2,2 (0,3 - 7,6)
Tumores malignos	2	2,2 (0,3 - 7,6)

Fuente: Historias clínicas n=93

Nota: No se encontró ningún paciente con demencia, con enfermedad hepática moderada o grave, con SIDA, ni con tumor metastásico sólido.

Tabla No.3. Distribución de los pacientes según índice de Charlson y evolución desfavorable. Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012.

Índice de Charlson	Mal pronóstico				Total	
	Si		No		Total	
	No	%	No	%	No	%
≥ 3	13	14	13	14	26	28
< 3	17	18,3	50	53,7	67	72
Total	30	32,3	63	67,7	93	100

$\chi^2 = 5,2$ ($p < 0,05$); **OR** = 2,94 (**IC95%**: 1,14 – 7,57)

Fuente: Historia Clínica

Tabla No.4. Supervivencia de los pacientes con síndrome coronario agudo según puntos del índice de Charlson.



Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012.

Índice de Charlson	Mal Pronóstico		% Supervivencia
	Si	No	
< 3	17	50	74,6
> 3	13	13	50
Total	30	63	67,7

Fuente: Historia Clínica

El 32,3 % de los pacientes tuvo un mal pronóstico al año del egreso hospitalario. Los pacientes que tenían una puntuación de 3 puntos o más tenían 2,94 mayor probabilidad de evolucionar desfavorablemente que los que tenían una puntuación menor de 3 puntos. (Tabla 3)

La supervivencia general al año de seguimiento fue de 67,7 %, siendo mayor en los pacientes con menos de 3 puntos pues tuvieron una supervivencia de 74,6%. (Tabla 4)

Gráfico No.1. Curva de supervivencia Kaplan-Meier en pacientes con menos de 3 puntos. Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012

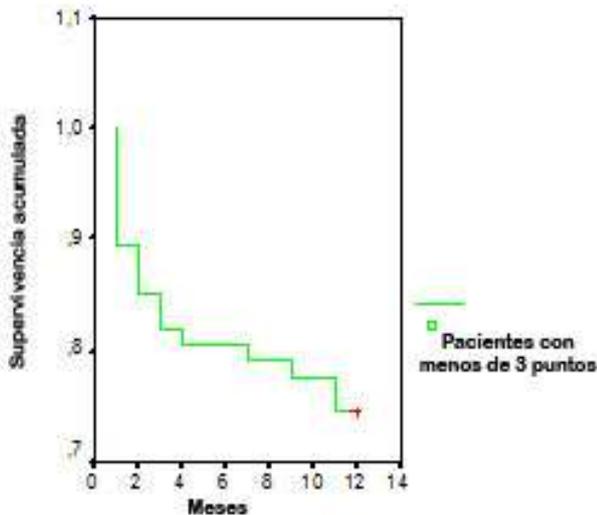
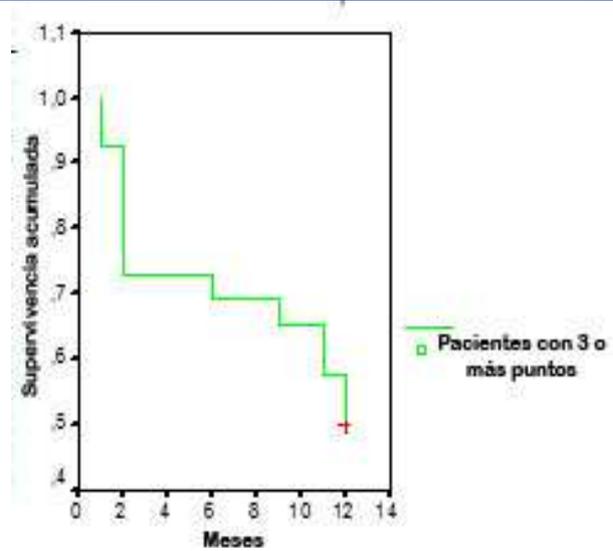


Gráfico No.2. Curva de supervivencia Kaplan-Meier en pacientes con 3 o más puntos. Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012.



Los pacientes con menos de 3 puntos según el índice de Charlson tienen 2,1 veces más probabilidad de presentar un mejor pronóstico que los que tienen una puntuación mayor. La prueba de Chi-cuadrado mostró que existían diferencias ($p < 0,05$) en el pronóstico al año de egreso hospitalario entre ambos grupos.

DISCUSIÓN

En el estudio realizado, la mayoría de los pacientes que ingresaron con Síndrome Coronario Agudo en el Hospital "General. Calixto García Íñiguez", presentaban edades superiores a los 60 años, hecho que coincide con un estudio similar realizado en la provincia de Matanzas por Achiong Alemañy y colaboradores, donde se reporta que los pacientes infartados tienen una edad por encima de los 60 años. De igual manera, se comporta en un estudio realizado por Rubiera en la provincia de Camagüey, donde se establece predominio de los hombres con una diferencia del 14 % más que las mujeres con más de 51 años, aunque en estas últimas, después que alcanzan la menopausia, se iguala al de los hombres debido a cambios en el influjo hormonal. (14, 15)

El estudio coincide con Rubiera al plantear el hecho de que el riesgo de IAM asciende con la edad y que este puede explicarse por el aumento que existe en la frecuencia de la aterosclerosis coronaria, a medida que se incrementa la edad de los individuos. (15)



Guedes Díaz plantea en su estudio realizado en la provincia de Matanzas, que en personas de edad avanzada existe una mayor tendencia a padecer enfermedades cardiovasculares; lo que corroboró en su trabajo, en el cual la edad promedio de los fallecidos fue de 67 años y el mayor número de IAM se presentó después de los 60 años. ⁽¹⁶⁾

Experiencias foráneas como la de García Fernández y colaboradores en Maracaibo, Venezuela, plantearon que la edad promedio de los pacientes fue de 61 años, con una desviación estándar de ± 11 años. ⁽¹⁷⁾

En relación con el sexo, en nuestro estudio predominaron los pacientes del sexo masculino. El estudio coincide con el realizado por otros autores, que describen el IAM más frecuente en los hombres, y que la mortalidad por enfermedad cardiovascular en las mujeres supera a la masculina; planteándose que pudiera estar relacionado con el efecto vasoprotector que ejercen los estrógenos y que conlleva a un aumento de los niveles séricos de proteínas de alta densidad (HDL), lo cual disminuye el riesgo de aterogénesis de la mujer en edad fértil. ^(16, 18, 19)

El valor pronóstico con independencia del sexo ha sido motivo de grandes controversias: la mayor

edad de las mujeres al presentar el cuadro clínico y una incidencia más elevada de diabetes e hipertensión arterial, conforman un contexto clínico asociado a un peor pronóstico posterior al infarto. ⁽²⁰⁾

Las enfermedades comórbidas más frecuentes fueron la cardiopatía isquémica y la Hipertensión arterial, seguido de la enfermedad vascular periférica. Un estudio con similar resultado fue realizado por Allen Casanova, donde se destacó igual antecedente, coincidiendo en el aumento de la probabilidad de padecer un nuevo evento isquémico cardíaco. ⁽²⁰⁾ En estudio realizado por García Fernández, la Hipertensión Arterial sistémica fue el factor de riesgo con mayor prevalencia en estos pacientes, lo que representó el 54,5 % ⁽¹⁷⁾

Se plantea que con la edad los vasos sanguíneos van perdiendo su elasticidad, por tanto, ofrecen una mayor resistencia al flujo sanguíneo. De esta manera, el obstáculo a vencer es mucho mayor, traduciéndose en una elevada cifra de tensión arterial; por tal razón, la probabilidad de que aumente la incidencia de hipertensión con la edad es alta, lo que se ve favorecido por el proceso aterosclerótico que ocurre y se incrementa también con el tiempo, repercutiendo en el equilibrio estructura-función del lecho arterial coronario. ⁽⁶⁾

Tabla No.5. Análisis de la supervivencia por meses según puntos del índice de Charlson. Hospital "General Calixto García", enero 2012 – diciembre 2012.

Mes	Índice de Charlson				Total (n=93)	
	< 3 puntos (n=67)		≥ 3 puntos (n=26)		No	% (IC: 95%)
	No	% (IC: 95%)	No	% (IC: 95%)		
1	7	10,4 (2,4 - 18,5)	2	7,7 (0,9 - 25,1)	9	9,7 (3,1 - 16,2)
2	3	4,5 (0,9 - 12,5)	5	19,2 (6,6 - 39,4)	8	8,6 (2,4 - 14,8)
3	2	2,9 (0,4 - 10,4)	0	0	2	2,2 (0,3 - 7,6)
4	1	1,5 (0,04 - 8,0)	0	0	1	1,1 (0,03 - 5,8)
6	0	0	1	3,8 (0,1 - 19,6)	1	1,1 (0,03 - 5,8)
7	1	1,5 (0,04 - 8,0)	0	0	1	1,1 (0,03 - 5,8)
9	1	1,5 (0,04 - 8,0)	1	3,8 (0,1 - 19,6)	2	2,2 (0,3 - 7,6)
11	2	2,9 (0,4 - 10,4)	2	7,7 (0,9 - 25,1)	4	4,3 (1,2 - 10,6)



12	0	0	2	7,7 (0,9 - 25,1)	2	2,2 (0,3 - 7,6)
Total	17	25,4 (14,2 - 36,5)	13	50 (28,9 - 71,1)	30	32,3 (22,2 - 42,3)

$\chi^2 = 4,18$ ($p < 0,05$); **OR** = 2,1

Fuente: Historia Clínica

La comorbilidad asociada es un aspecto importante en el paciente con cardiopatía isquémica que influye no sólo en el pronóstico, sino también en el diagnóstico, la calidad de vida y la selección del tratamiento. Los resultados de nuestro estudio muestran que la comorbilidad presente en el momento del ingreso y cuantificada mediante el índice de Charlson está asociada a un aumento de la incidencia de mortalidad y/o reinfarto al año de seguimiento. Incluso, los pacientes menos de 3 puntos tienen una mayor probabilidad de presentar un mejor pronóstico que los cuantificados con puntuación de 3 o más. Son escasas las publicaciones relacionadas con el papel de la comorbilidad en el paciente con síndrome coronario agudo.

El PREDICT⁽²¹⁾ y el Cooperative Cardiovascular Project (CCP)⁽²²⁾ son 2 estudios observacionales recientes que han elaborado puntuaciones con fines pronósticos en pacientes con cardiopatía isquémica aguda, en cuya construcción se incluyen entidades comórbidas. En el CCP⁽²²⁾, la mortalidad global al año fue significativamente superior en pacientes con parámetros que describen un estado funcional disminuido (incontinencia e incapacidad para caminar) adicional a una enfermedad con reconocido valor pronóstico, como la enfermedad vascular periférica y la historia de insuficiencia cardíaca.

Dentro de los componentes de la puntuación pronóstica del PREDICT score para la mortalidad postinfarto a los 6 años se incluye el índice de Charlson. Su relevancia como componente de esta puntuación pronóstica ha sido revisada por Singh et al⁽²³⁾, que comparan la habilidad discriminativa del TIMI risk score frente al PREDICT score para predecir la mortalidad a largo plazo en pacientes postinfarto, observando una superioridad en el PREDICT score atribuida en gran medida a la inclusión del índice de Charlson en su diseño. Además de la ausencia del ajuste por comorbilidad en los modelos pronósticos, la actual estratificación del riesgo postinfarto se basa en la suma de

puntuaciones pronósticas derivadas de los resultados de ensayos clínicos que difícilmente pueden extenderse a la población general. Algunos se sustentan en pruebas invasivas o no invasivas que no son accesibles a todos los enfermos.⁽²⁴⁾

El hecho de haber utilizado el iCh como indicador pronóstico independiente en nuestros resultados a largo plazo, corrobora indirectamente los hallazgos de Singh et al⁽²³⁾ y Krumholz et al⁽²²⁾ en el sentido de la necesidad de incluirlo como covariable y así obtener del modelo una capacidad predictiva mayor. A esto se agrega la factibilidad en la obtención precoz de la información que forma parte del índice y la facilidad en la obtención de la suma final.

Para explicar la asociación encontrada entre el índice de Charlson y el mayor número de muertes y/o reinfartos, postulamos que podría deberse a que 8 de las variables utilizadas en la construcción de este índice son reconocidos factores de riesgo cardiovascular o entidades nosológicas con un sustrato patogénico aterosclerótico.

CONCLUSIONES

La serie de casos se caracterizó por su edad avanzada en ambos sexos. Las enfermedades comórbidas más frecuentes fueron la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial. Se encontró que la comorbilidad presente en el momento del ingreso y cuantificada mediante el índice de Charlson está asociada a un aumento de la incidencia de mortalidad y/o reinfarto al año de seguimiento tras el egreso hospitalario, demostrándose que los pacientes con puntuación de 3 puntos o menos tienen mayor probabilidad de evolucionar favorablemente que los cuantificados con una puntuación mayor.

Referencias bibliográficas

1. Castillo-López B, Puga-Torres M, Pérez-Salido J, Parellada-Blanco J. Características y evolución del infarto agudo del miocardio en la unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Med Int Emerg 2010; 9(4).



2. Calderón-Argandoña DE, Peña-Bofill V, Arjona-Rodríguez IA, Massip-Nicot J, López-Ferrero LH, Pérez-del Todo JM. Comportamiento genérico en pacientes con síndrome coronario agudo sometidos a intervencionismo coronario percutáneo en el Hospital Calixto García 2003- 2010. *Rev Cub Cardiol Cir Cardiovasc* 2012; 18(4).
3. Rizo-Rivera GO, Ramírez-Gómez JI, Gómez-García YC. Enfoque actual sobre la fisiopatología del síndrome coronario agudo. *Rev cub med* 2009; 48(3).
4. Martínez-Rodríguez I, Morales-García JC, Rodríguez-Sánchez LA, Rojas-Borroto CA. Impacto de la terapéutica trombolítica precoz en la reducción de la mortalidad por IMA. *Rev Cub Med Int Emerg* 2012; 11(2).
5. Gutiérrez-Loyola A, Druyet-Castillo D, Oramas-Domínguez I, Véliz-Martínez PL. Infarto de miocardio agudo en cuba. Situación actual. *Rev Cub Med Int Emerg* 2010; 9 (1).
6. Rubiera-Jiménez R, Lara-Negret L, Ramos-Torres NI, Palacio-Pérez H. Síndrome coronario agudo. Caracterización clínico epidemiológica. A propósito de nuestro primer año. *Rev Cub Med Int Emerg* 2010; 9 (2).
7. Gale C, Manda S, Weston C, Birkhead J, Batin P, Hall A. Evaluation of risk scores for risk stratification of acute coronary syndromes in the Myocardial Infarction National Audit Project (MINAP) database. *Heart* 2009;95:221-227
8. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40: 373 – 83.
9. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, White HD. Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 2013; 66(2):132.
10. Julio E. Núñez, Eduardo Núñezb, Lorenzo Fácilaa, Vicente Bertomeua. Papel del índice de Charlson en el pronóstico a 30 días y 1 año tras un infarto agudo de miocardio. *Rev Cub Med Int Emerg* 2011; 402- 8.
11. Trueba-Rodríguez D, Álvarez-Toledo O, Mendoza-Ortiz JL, Castillo-López B, Salazar-Rodríguez T, Mederos-Villamizar A. Infarto agudo del miocardio en la mujer. *Rev Cub Med Int Emerg* 2009; 8(3).
12. Ministerio de Salud Pública. Análisis de la Situación de Salud 2010. Centro Habana. Los Sitios. La Habana: Cuba; 2010.
13. Ignacio Párraga Martínez, José María del Campo del Campo, Rafael Muñoz Sánchez-Villacañas. Comorbilidad y Riesgo cardiovascular en sujetos con primer impresión diagnóstica de hipercolesterolemia. *Fundación para la Investigación Sanitaria en Castilla-La Mancha*. Octubre 2007
14. Achiong-Alemañy F, Cobas-Pérez M, Achiong-Estupiñán F, Bello-Rodríguez B, Fernández-Alfonso J, Rodríguez-Betancourt Z. Caracterización en la atención de urgencia del infarto agudo del miocardio en la provincia de Matanzas. *Rev. Med. Electrón.* 2012; 34(5).
15. Rubiera-Jiménez R, Lara-Negret A, Vilardebo-Rivas MA. Disfunción ventricular aguda en el infarto agudo del miocardio. *Rev Cub Med Int Emerg* 2011; 10(1).
16. Guedes-Díaz R, Sánchez-Villanueva F, Cabezas-Echeverría I, Testar-de Armas J, Arocha-Molina J, Núñez-Martínez JF. Letalidad del infarto agudo del miocardio. Hospital Militar Docente Mario Muñoz. Matanzas 2005-2007. *Rev. Med. Electrón* 2009; 31(5).
17. García-Fernández R, Camargo-Fero F, García-Barreto D, Hernández-Cañero A. Comportamiento de algunas variables relacionadas con la atención al Infarto del Miocardio Agudo. Maracaibo. Venezuela. *Rev Cub Invest Bioméd* 2009; 28(4).
18. López-Ramírez M, Quirantes-Moreno AJ, López-Ramírez D. Caracterización del infarto agudo del miocardio en la clínica popular "Simón Bolívar". *Rev Cub Med Gen Integral* 2009; 25(4).
19. Seu-Armando H, Domínguez-Alonso E, Torres-Vida RM, Varona-Pérez P. Algunas precisiones acerca de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Cuba. *Rev Cub Sal Púb* 2011; 37 (1).
20. Allen-Casanova DR, del Río-Caballero G, Nariño-Cristo G, Borrero-Duchase AI, Reyes-Montero MC. Factores asociados a mortalidad y estadía hospitalaria en personas ancianas trombolizadas por infarto miocárdico agudo. *Medisan* 2010; 14(1).
21. Jacobs DR Jr, Kroenke C, Crow R, Deshpande M, Gu DF, Gatewood L, et al. PREDICT: a simple risk score for clinical se-verity and long-term prognosis after hospitalization for acute myocardial infarction or unstable angina: the Minnesota heart survey. *Circulation* 1999;100:599-607.
22. Krumholz HM, Chen J, Chen YT, Wang Y, Radford MJ. Predicting one-year mortality among elderly survivors of hospitalization for an acute myocardial infarction: results from the Cooperative Cardiovascular Project. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:453-9.



23. Singh M, Reeder GS, Jacobsen SJ, Weston S, Killian J, Roger VL. Scores for post-myocardial infarction risk stratification in the community. *Circulation* 2002;106:2309-14.
24. Nuñez JE, Nuñez E, Fácila L, Bertomeu V, Llacer A, Bodi V, et al. Papel índice de Charlson en el pronóstico a 30 días y al año tras uninfarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 2004; 57(9):842-9

Recibido: 09-01-2017
Aceptado: 20-02-2017

