



Registro Nacional de Infarto Agudo de Miocardio: No es una utopía.

National Registry of Acute Myocardial Infarction. Not an utopy.

Dr. Miguel Rodríguez Ramos

Hospital "Comandante Camilo Cienfuegos" Sancti-Spíritus, Cuba.



Correspondencia: Dr. Miguel Rodríguez Ramos Email: mialero@infomed.sld.cu

Introducción

En número anterior, los doctores Santos y Prohías¹, comentaban las ventajas que tendría un registro nacional de pacientes con Infarto de Miocardio Agudo. Dueñas Herrera² enfatizaba en la necesidad del registro para facilitar las políticas nacionales en relación con la afección.

En el pasado XI Congreso Internacional Informática en Salud 2016 se expusieron los resultados preliminares del Registro de Síndromes Coronarios agudos (RESCUE)³ utilizado desde junio de 2014 en la unidad de cuidados coronarios del hospital Camilo Cienfuegos de Sancti-Spíritus y que satisface los postulados planteados por los autores como premisas de un registro nacional.

El análisis de los resultados del RESCUE facilitó la detección de deficiencias en la calidad del manejo del paciente, que implicaron modificaciones en estrategias puntuales del servicio.

El RESCUE tiene como plataforma de trabajo un software profesional que permite ser utilizado en cualquier servicio de forma independiente y en sus opciones existe la de importar o exportar las bases de datos que posibilitarían la participación colectiva en el registro, acorde con las unidades que pudieran integrarse. La utilización de la web en el programa permite el acceso remoto al sistema desde cualquier computador o teléfono enlazado a la red nacional, potencializado en la actualidad por la ampliación y diversificación de la conexión inalámbrica (WiFi). Tecnológicamente es factible migrar el sistema a un servidor central al que estén conectados todos los servicios del país.

Considero que sería útil una primera etapa de integración de bases de datos de hospitales que decidieran participar, y una posterior, de conexión central entre todos los servicios del país.

La recomendación de Dueñas² en relación con el Sistema Nacional de Estadísticas del MINSAP sería una necesidad si se logra gestar una proyección de alcance nacional.

A pesar de que en la creación del RESCUE se consideraron varias experiencias internacionales (Tabla 1) de registros colaborativos las peculiaridades de nuestro sistema de atención médica demandan la evaluación multiautoral de esta propuesta en bien del demandado registro nacional.

Luego de la publicación de este reporte, se mantendrá un usuario de tipo invitado abierto, cerca de un mes, a la comunidad de Cardiología de Cuba para brindar sus sugerencias sobre el sitio, visualizar datos, ingresar al menú ingresos y colocar el número del paciente que se desee ver.

www.genetica.ssp.sld.cu/rescue

Usuario: rescue

Contraseña: rescue

Tabla 1. Relación entre tiempo de duración del estudio, número de centros y pacientes incluidos.

Registro	Países	Hospitales	Meses	Muestra	P/H/M
ACCESS ⁴	19	134	12	12068	7.46
ACTION ⁵	1	486	51	249877	10.08
BLITZ ⁶	1	163	3	11706	23.9
MNCVD ⁷	1	15	48	13591	18,87
CPACS ⁸	1	75	35	13780	5.24
DIOCLES ⁹	1	44	12	2557	4.84
EPICOR ¹⁰	20	555	8	10568	2.38
GRACE ¹¹	14	94	24	11389	5.04
GWTG ¹²	1	310	120	95999	2.58
PLACS ¹³	1	417	30	100173	8.01
RENASICA ¹⁴	1	50	12	8098	13.5
RESCUE SCACEST	1	1	18	174	9.7
RESCUE	1	1	18	343	19.05
ACCEPT ¹⁵	1	47	17	2845	3.56
CREATE ¹⁶	1	89	28	20000	8,02
SPACE ¹⁷	1	17	24	5055	12.38



Leyenda: ACCESS: ACute Coronary Events Survey of current management Strategies. ACCEPT: Acute Coronary Care Evaluation of Practice Registry (Brazil) ACTION: The National Cardiovascular Data Registry Acute Coronary Treatment Intervention Outcomes Network Registry. BLITZ: BLITZ 4 Qualità' (Italia). CPACS: Clinical Pathways for Acute Coronary Syndromes (China). DIOCLES: Descripción de la Cardiopatía Isquémica en el Territorio Español. EPICOR: long-term follow-up of antithrombotic management Patterns In acute CORonary syndrome patients. GRACE: Global Registry of Acute Coronary Syndromes. GWTG: Get With The Guidelines registry. MNCVD: Malaysian National Cardiovascular Disease Database Registry P/H/M: relación entre pacientes del registro/ Hospitales incluidos en el registro/ meses de obtención de datos del Registro. PLACS: Polish Registry of Acute Coronary Syndromes. RENASICA: Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos (México). SPACE: Saudi Project of Acute Coronary Syndromes. .^{8,10-12}

Registro de Síndromes Coronarios Agudos (RESCUE)

En mayo de 2014 se comenzó a utilizar el programa en el Servicio de Cardiología de Sancti-Spíritus. Se crearon usuarios para algunos especialistas de centros terciarios, que aceptaron brindar sugerencias del funcionamiento. Luego de correcciones, se comenzó oficialmente a crear entradas en el Registro de Síndromes Coronarios agudos (RESCUE) el 1ero de Junio de 2014. Desde entonces, se obtienen datos de 490 pacientes hasta Febrero 2016. Luego de una pausa de cerca de un año, se retoma la inclusión de registros desde Abril de 2017, manteniéndose activo con un total de 551 registros.

Los registros digitalizados son una constante en los grandes centros de atención al paciente, específicamente de aquellos con posibilidad de atención a síndromes coronarios agudos. En países donde la atención es supervisada por

compañías de seguros, estos registros son administrados por supervisores de la propia compañía, para evitar fraudes, y una atención innecesaria.

Menú Ingreso:

Constituye un “resumen de historia clínica digital”. Se ingresan poco más de 155 campos donde se recoge información personal, antecedentes patológicos, datos a la admisión, complementarios de laboratorio, imagenológicos y eléctricos, parámetros de atención pre hospitalaria, hospitalaria y posthospitalaria. Incluso, se han añadido opciones para aquellas instituciones capaces de realizar intervencionismo percutáneo con tratamiento a lesión culpable donde se pueden localizar los indicadores de calidad para este tipo de tratamiento. Al final han sido colocado opciones para seguir al paciente luego del alta.

Esta página cuenta con varias opciones automáticas de operacionalización de

variables introducidas previamente: Edad (a partir de fecha de ingreso con el número de identidad), Índice de masa corporal (a partir de peso y talla del paciente), Filtrado Glomerular (a partir del peso, edad y valor de creatinina del paciente) estadía hospitalaria (a partir de la diferencia entre fecha de ingreso y de egreso) y valor de escala GRACE (a partir de Edad, Valor de glicemia, diagnóstico etc.). Esta última es una invaluable herramienta a la hora de determinar pronóstico del paciente. En grandes bases de datos se estableció un elevado índice de asociación con complicaciones intrahospitalarias y extra hospitalarias.

1.1 Seguridad de los datos

Debido a la recolección y presencia de datos confidenciales como número de identidad y número de acceso telefónico, se decidió cifrar el acceso al sitio. Se crearon tres categorías de acceso:

- Administrador: acceso total al contenido de la herramienta digital, capacidad de entrada de datos, creación y eliminación de usuarios, posibilidad de eliminación de registros erróneos.
- Operador: acceso al contenido de la herramienta digital, capacidad de entrada de datos,
- Invitado: visualización limitada de datos, sin posibilidad de entrada. Se crea con el objetivo de servir de entrada a aquellos

especialistas a los que se consultó su opinión sobre el sitio.

Menú Reportes:

- Indicadores de calidad: objetivo primario del registro. Se brindan una serie de parámetros relacionados con mejor atención al paciente y el programa calcula sus promedios o porcentajes, de acuerdo al tipo de indicador que se desee.
- Selección múltiple: es un menú de localización rápida de pacientes previamente incluidos en la base de datos, donde primariamente se brinda diagnóstico, y estado al egreso. Para más información se puede dirigir a la ficha específica del paciente en la base de datos, pudiendo ser impresa y adjuntada a la Historia Clínica como "Resumen de Historia de Evento Previo. Su utilidad recae en brindar una rápida información al médico solicitante en caso que el paciente haya acudido de emergencia sin sus documentos previos

Problema de Salud

¿Es la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital de Sancti-Spíritus "grande"? La respuesta depende del volumen de pacientes que maneje ésta en un determinado tiempo. En la siguiente tabla (Tabla 1) se aprecia que excepto en BLITZ⁶, donde se pidió participación solamente de aquellas unidades con más de 20 procedimientos intervencionistas a STEMI como promedio al mes (las unidades



pequeñas, cedieron parte de sus pacientes, para que unidades “mecenas” fueran incluidas; por otra parte esas unidades pequeñas salían beneficiadas con mayor realización de procedimientos a sus pacientes cedidos), y el Malaysian National Cardiovascular Disease (MNCVD) Database Registry⁷, el resto de los registros, no supera la RESCUE tomando en cuenta la relación Pacientes/Hospitales/Mes de recolección (P/H/M). (Malasia, transporta todos sus pacientes con SCA a centros terciarios, y luego de realizar el proceder intervencionista, deriva los pacientes a los centros tributarios.)

En este último análisis se encuentran incluidos los pacientes admitidos con SCASEST. Repitiendo el análisis, solo con pacientes con SCACEST, observamos que la muestra del RESCUE, con cerca de 10 pacientes con SCACEST al mes como promedio, continúa siendo de las de mayor volumen de pacientes, siendo superada por el anterior BLITZ⁴⁶, el ACTION⁴, y SPACE¹⁷, que, aunque incluyen pacientes con SCASEST, solo logran una ligera diferencia de 2 pacientes por mes de extensión del estudio. Aunque actualmente la cifra de pacientes con SCACEST al mes es superior, cercana a los 18 P/H/M.

En el propio ACTION⁴ se establece que los centros donde se atienden más de 400 pacientes/año con SCA presentan diferencias significativas de aquellos

indicadores de calidad específicos para procedimientos intervencionistas, con los cuales el Hospital de Sancti-Spíritus no cuenta.

Reportan que, al realizar un mayor número de procedimientos, los tiempos relativos a la demora del hemodinamista, para colocar el *stent* en la lesión culpable, son mucho menores. Además, la solicitud de procedimientos a larga distancia con la utilización de robots, es mucho menor en los centros que superan la barrera de los 400 pacientes/año.

En un editorial, Van Diepen¹⁸, expone que no solo es importante el volumen de pacientes. Este debe estar en correlación con el número de personal cualificado para la realización de intervencionismo coronario. La ACC/AHA expone que la realización de al menos 11 procedimientos al año por intervencionista es suficiente para no perder el entrenamiento¹⁹ y solicita que los centros de mediano y pequeño volumen de pacientes regulen sus recursos humanos para permitirles la realización de al menos, 34-45 procedimientos anuales, y equiparse así con los centros de 400 pacientes/año.²⁰

Respondiendo la pregunta: la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital de Sancti-Spíritus clasifica como mediano según la norma que cataloga como centro grande a aquellos con más de 400 pacientes al año. Debido al envejecimiento de nuestra provincia, no está lejano el año en que tengamos 400 ingresos por Síndrome

Coronario Agudo, teniendo en cuenta que solo se necesitan 1.1 ingreso diario para alcanzar esta cifra.

Bibliografía:

- 1- Santos-Medina M., Prohías-Martínez J.: Registro cubano de infarto agudo de miocardio: ¿una utopía o una meta alcanzable? *Rev Cub Card Cir Cardiovasc* 2017, 23; 1: 235-237
- 2- Dueñas Herrera AF: Un Registro Nacional de Infarto Cardíaco Agudo no es solamente una meta alcanzable, sino una necesidad actual. *Rev Cub Card Cir Cardiovasc* 2017, 23; 1: 238-239
- 3- Rodríguez Ramos M. Pérez Rodríguez R: Registro de Síndromes Coronarios Agudos (RESCUE): herramienta para incrementar la calidad de la atención al paciente coronario agudo. XI Congreso Internacional Informática en Salud 2016 <http://www.informaticahabana.cu/sites/default/files/poinencias/SLD70.pdf>. [Artículo en internet]. [Consultado 10/04/2017].
- 4- The Access Investigators: Management of acute coronary syndromes in developing countries: ACUTE Coronary Events—a multinational Survey of current management Strategies. *Am Heart J* 2011; 162:852-859.e22.
- 5- Shavelle DM, Chen AY, Matthews RV, Roe MT, de Lemos JA, et al.: Predictors of Reperfusion Delay in Patients With ST Elevation Myocardial Infarction Self-Transported to the Hospital (from the American Heart Association's Mission: Lifeline Program). *Am J Cardiol* 2014; 113:798e802
- 6- Olivari Z, Steffenino G, Savonitto S, Chiarella F, Chinaglia A, et al.: The management of acute myocardial infarction in the cardiological intensive care units in Italy: the 'BLITZ 4 Qualità' campaign for performance measurement and quality improvement. *Eur H J* 2012;1(2) 143–152
- 7- Lu HT, Nordin RB.: Ethnic differences in the occurrence of acute coronary syndrome: results of the Malaysian National Cardiovascular Disease (NCVD) Database Registry (March 2006 - February 2010). *BMC Cardiovascular Disorders* 2013 13:97.
- 8- Du X, Gao R, Turnbull F, Wu Y, Rong Y, and CPACS Investigators. Hospital Quality Improvement Initiative for Patients With Acute Coronary Syndromes in China: A Cluster Randomized, Controlled Trial. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014; 7:217-226.
- 9- Barrabés JA, et al. Pronóstico y manejo del síndrome coronario agudo en España en 2012: estudio DIOCLES. *Rev Esp Cardiol*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.03.010>
- 10- Bueno H, Danchin N, Tafalla M, Bernaud C, Annemans L, et al.: EPICOR (long-term follow-up of antithrombotic management Patterns In acute CORonary síndrome patients) study: rationale, design, and baseline characteristics. *Am Heart J* 2013; 165:8-14
- 11- Granger CB, Goldberg JR, Dabous O, Pieper KS, Eagle KA et al.: Predictors of mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events. *Arch Intern Med* 2003, 163: 2345-53
- 12- Somma KA, Bhatt DL, Fonarow GC, Cannon CP, Cox M et al Guideline Adherence after ST-Segment Elevation Versus Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012; 5:654-661
- 13- Połński L, Gąsior M, Gierlotka M, Kalarus Z, Cieślński A, et al.: Polish Registry of Acute Coronary



Syndromes (PL-ACS) Characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Poland. *Kardiol Pol* 2007; 65: 861-872

14- Juarez-Herrera, Jerjes Sanchez and the RENASICA II investigators. Risk factors, therapeutic approaches and in-hospital outcomes in Mexicans with ST elevation acute myocardial infarction: the RENASICA II Multicenter Registry. *Clin. Cardiol.* 2013 36, 5, 241–248

15- Piva-Mattos LA, Berwanger O, Silva-dos Santos E, Lima-Reis JL, Romano ER et al.: Clinical Outcomes at 30 days in the Brazilian Registry of Acute Coronary Syndromes (ACCEPT). *Arq Bras Cardiol.* 2013; 100(1):6-13)

16- Alexander T, Mulasari AS, Narula J.: Developing a STEMI System of Care for Low- and Middle-Income Countries. The STEMI-India Model. VOL.9, NO.4, 2014 ISSN 2211-8160/\$36.00.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gheart.2014.04.005>

17- AlHabib KF, Hersi A, AlFaleh H, AlNemer K, AlSaif Sh, Taraben A et al.: Baseline characteristics,

management practices, and in-hospital outcomes of patients with acute coronary syndromes: Results of the Saudi Project for assessment of coronary events (SPACE) registry.

18- van Diepen S.: Is coronary intensive care unit volume a quality metric? *J Am Heart Assoc.* 2015 Jun 11; 4(6):002200

19- Smith SC Jr, Bittner V, Gaziano JM, Giacomini JC, Pack QR, Polk DM, Stone NJ, Wang S. COCATS 4 task force 2: training in Hemodynamics and Interventional Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 2015; 65:1783-95

20- Le May M, van Diepen S, Liskowski M, Schnell G, Tanguay JF, From Coronary Care Units to Cardiac Intensive Care Units: Recommendations for Organizational, Staffing, and Educational Transformation. *Can J Cardiol.* 2016 Oct;32(10):1204-1213

Recibido: 06-07-17

Aceptado: 11-08-17

