

Factores asociados a la mortalidad de pacientes sometidos a cirugía de revascularización del miocardio¹

Cintia Koerich²

Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni³

Alacoque Lorenzini Erdmann⁴

Objetivo: conocer los factores asociados a la mortalidad de pacientes sometidos a cirugía de revascularización del miocardio en un hospital de referencia cardiovascular en el estado de Santa Catarina. Método: estudio cuantitativo, exploratorio, descriptivo y retrospectivo. Fueron analizados las fichas médicas de 1.447 pacientes, entre 2005 y 2013; las variables relacionadas estadísticamente fueron: perfil, diagnóstico de la internación, factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria, complicaciones registradas en la internación, tiempo de internación y causa de la muerte. Resultados: la tasa de mortalidad fue de 5,3%, en el período del estudio. Las muertes fueron más frecuentes en negros, sexo femenino y promedio de edad de 65 años. El infarto agudo del miocardio fue el diagnóstico de internación que presentó mayor representatividad. La mayoría de las complicaciones registradas durante la internación se caracterizó por alteraciones del sistema cardiovascular; el mayor tiempo de internación tuvo relación directa con muerte por choque séptico. Conclusión: los datos suministran informaciones para que la enfermería pueda actuar con medidas preventivas e identificar precozmente complicaciones asociadas a la cirugía de revascularización del miocardio. Se refuerza la importancia de la utilización de datos como indicadores de calidad, objetivando garantizar un cuidado guiado por informaciones confiables que orienten a los administradores en la planificación de la asistencia al paciente y en los servicios de salud de alta complejidad.

Descriptores: Mortalidad; Gestión en Salud; Cirugía Torácica; Hospitales.

¹ Apoyo financiero de la Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina, FAPESC, Brasil, proceso nº 1459/2012.

² Estudiante de Doctorado, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Enfermera, Hospital Infantil Joana de Gusmão, Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina, São José, SC, Brasil.

³ PhD, Profesor Adjunto, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

⁴ PhD, Profesor Titular, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Cómo citar este artículo

Koerich C, Lanzoni GMM, Erdmann AL. Factors associated with mortality in patients undergoing coronary artery bypass grafting¹. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2748. [Access

↓	↓	↓
mes	día	año

]; Available in:

↓
URL

. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0708.2748>.

Introducción

A cirugía de revascularización del miocardio (CRM) es considerada una de las más frecuentes cirugías cardíacas realizadas en el Sistema Único de Salud (SUS), representando 77% del total de cirugías efectuadas tanto en hospitales públicos como en hospitales filantrópicos o privados⁽¹⁾. La decisión por la intervención quirúrgica es basada en un análisis individualizado, considerando factores como grado de angina, función ventricular, carga isquémica y anatomía coronaria. Individuos con enfermedad coronaria multiarterial con disfunción ventricular, obstrucción del tronco de coronaria izquierda o grandes áreas de isquemia, generalmente reciben indicación de CRM⁽²⁾.

A lo largo de los años la CRM tuvo dos contribuciones esenciales para el perfeccionamiento de los resultados quirúrgicos en el mundo, que fueron introducidas por cirujanos brasileños, las que fueron: la técnica de revascularización miocárdica con circulación extracorpórea (CEC) y la utilización de los injertos dobles de arteria mamaria interna⁽³⁾. Así, en el transcurso de 40 años, la CRM sufrió considerable evolución favoreciendo esa práctica quirúrgica. Sin embargo, se puede afirmar que en los últimos 20 años hubo un cambio significativo en el perfil de los pacientes sometidos a CRM, que normalmente es indicada para individuos más ancianos y con lesiones cardíacas más graves, la mayoría de las veces afectados por enfermedades concomitantes asociadas a la Enfermedad Cardiovascular (ECV), representando mayor riesgo de repetir operaciones, complicaciones y mortalidad⁽⁴⁾.

La tasa de mortalidad es habitualmente aplicada como indicador de calidad de los servicios de salud, sin embargo, muchas veces, este indicador es utilizado de manera generalizada, sin que se conozca el perfil exacto de la población estudiada. Así, intentando identificar los riesgos de mortalidad relacionados a CRM, se buscó conocer los factores que influyen el resultado de esa práctica quirúrgica, que es esencial para el enfrentamiento de las ECV. A pesar de que existe una gran cantidad de literatura que muestra datos sobre la tasa de mortalidad de pacientes sometidos a CRM⁽⁵⁻⁶⁾, son pocos los estudios que retratan los factores asociados a la mortalidad en este tipo de cirugía.

En el área de la salud, la enfermería es la única profesión que contempla, en su formación, la teoría aliada a la práctica, en relación a la administración de la salud⁽⁷⁾. En este sentido, la utilización de indicadores confiables es imprescindible para la administración efectiva y eficaz de la asistencia, ya que posibilita la identificación de riesgos evitables, auxilia en la planificación de acciones correctivas y orienta estrategias

de prevención de eventos e complicaciones relacionadas a la ECV. Se destaca el potencial del profesional de la enfermería para contribuir con el cambio de la realidad de las enfermedades crónicas, en especial las ECV, por medio de la identificación de factores de riesgo y la prevención de eventos potenciales que complican el estado de salud del individuo afectado por ECV, con el objetivo de garantizar la calidad del cuidado prestado⁽⁸⁾.

Delante de las consideraciones presentadas, nos preguntamos: ¿Cuáles son los factores que están asociados a la ocurrencia de mortalidad en pacientes sometidos a cirugía de revascularización del miocardio, en una institución que es referencia en cardiología en Santa Catarina?

Conforme el cuestionamiento arriba citado, el objetivo de este estudio es conocer los factores asociados a la mortalidad de pacientes sometidos a cirugía de revascularización del miocardio, en un hospital de referencia cardiovascular, en Santa Catarina.

Método

El estudio tuvo enfoque cuantitativo, exploratorio, descriptivo y retrospectivo; su escenario fue una institución hospitalaria pública de salud de referencia cardiovascular, en Santa Catarina. Fueron utilizados documentos, registros y datos estadísticos de la propia institución, relacionados a los pacientes que realizaron CRM en los últimos nueve años, o sea, en el período de 2005 a 2013.

La recolección de datos fue realizada en tres etapas. Primeramente, fue obtenido en el centro quirúrgico el registro de las CRM realizadas en la institución en el período previsto para este estudio. Posteriormente, fue solicitada al sector de estadística de la institución la lista de muertes ocurridas en ese mismo período. La organización manual de los datos resultó en una tabla única en el programa Excel de la Microsoft® con el registro de los pacientes que realizaron CRM y de los que murieron después de la realización de la cirugía. En la tercera etapa, fue realizada la recolección de datos en la ficha médica de los pacientes identificados en la etapa anterior, totalizando 1.447 fichas médicas. Ninguna ficha médica fue excluida del estudio considerando que el período de recolección de datos fue establecido debido a la calidad en el llenado de las informaciones. En ese momento, se buscaron los factores asociados a la mortalidad, que en este estudio se refieren al perfil de los pacientes que fueron sometidos a CRM, en el período comprendido entre 2005 y 2013 (sexo, edad, color de la piel, circulación extracorpórea (CEC) y modalidad de cirugía CRM (aislada o asociada a otra cirugía), y datos específicos de los pacientes que murieron como

consecuencia de la CRM, por ejemplo, diagnóstico de la internación, factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria (EAC), complicaciones registradas en la internación, tiempo de internación y causa principal de la muerte. Así, las variables de los grupos: perfil, diagnóstico principal, factores de riesgo, complicaciones registradas en la internación y tiempo de internación fueron cruzadas con el grupo causa principal de la muerte.

Los datos fueron analizados por medio de la estadística descriptiva (promedios, medianas, desviación estándar, amplitud mínima y máxima) e inferencial, con el uso del test Exacto de Fisher (conocido también por el nombre Fisher-Freeman-Halton *Exact Test*) para comparar los porcentajes entre los grupos, el test *t* de Student para la comparación de las variables continuas, y el Análisis de Variancia seguido de comparaciones de *Tukey* para comparar el promedio de más de dos grupos. Además de eso, fue calculado también el *odds ratio*. Para las pruebas estadísticas fue asumido un valor de significación de 0,05, que equivale a una confianza de 95%. Para ese análisis se utilizó el *software* SAS versión 9 y el auxilio de un estadístico.

Se trata de un estudio relacionado al macroproyecto titulado "Paciente cardíaco revascularizado: proceso de referencia y contra referencia de los servicios de salud de Santa Catarina" aprobado por el Comité de Ética en

Investigación con Seres Humanos de la Universidad Federal de Santa Catarina (CEPSH/USFC) con el número 120.184 en 2012. Para efectivizar este estudio se adicionó una enmienda al proyecto principal y así obtener la anuencia del CEPSH/UFSC para la recolección de datos en fichas médicas. La investigación obedeció a la Resolución nº466/2012 del Consejo Nacional de Salud/Ministerio de la Salud, que dispone sobre Directrices y Normas Reglamentares de la Investigación con Seres Humanos.

Resultados

En el período de 2005 a 2013, 1447 pacientes fueron sometidos a CRM en la institución escogida para este estudio.

La muestra del sexo femenino fue de 455 pacientes (31,4%) y del sexo masculino 992 (68,6%). En cuanto al color de la piel, 1104 (76,45) pacientes se declararon blancos, 26 (1,7%) negros y 317 (21,9%) no informaron. Del total de pacientes, 797 (55%) fueron sometidos a CRM con CEC y 650 (45%) realizaron la cirugía sin CEC. En cuanto al tipo de cirugía, se verificó que la mayoría de los pacientes, 1.302 (89,9%), fue sometida a CRM aislada. Apenas 145 (10,1%) pacientes realizaron CRM asociada a otra cirugía cardíaca. Los resultados mostraron un cierto equilibrio entre la cantidad de personas sometidas (o no) a la CEC (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes en cuanto al sexo, color de la piel, CEC y modalidad de cirugía en relación a la muerte. Sao José, SC, Brasil, 2005-2013.

Características de los pacientes	Muerte n (%)	P-valor	Odds Ratio	IC OR*
Sexo				
Mujeres	31(6,8%)	0,076	1,54	(0,96 ; 2,47)
Hombres	45(4,5%)			
Color de la piel				
Negros	3 (11,5%)	0,184	2,19	(0,64 ; 7,50)
Blancos	62 (5,6%)			
No informaron	11 (3,4%)			
CEC†				
Presente	62 (7,8%)	<0,001§	3,84	(2,13 ; 6,92)
Ausente	14 (2,2%)			
Tipo de cirugía				
CRM‡ aislada	54 (4,2%)	<0,001§	4,12	(2,43 ; 7,00)
CRM asociada a otras cirugías	22 (15,1%)			

* Intervalo de Confianza para Odds Ratio † Circulación Extracorpórea; ‡ Cirugía de Revascularización del Miocardio; § Diferencia estadísticamente significativa (p-valor <0,05);

En lo que se refiere a la mortalidad, del total (1.447) de pacientes sometidos a la cirugía en el período del estudio, 1.371 (94,7%) sobrevivieron y 76 (5,3%) murieron. De esa manera, fue realizado el análisis de la relación entre la cantidad de muertes y las variables de este estudio.

Cuando son consideradas las tasas de muertes anuales, se constató cierto aumento a lo largo de los años, en especial cuando comparado el año de 2005, cuya tasa de mortalidad fue de 1,1%, y el año de 2012 en que se mantuvo en 13,1%, representando un aumento de 12%. En 2013 hubo una reducción en la tasa de mortalidad de 13,1% para 10,5%.

En cuanto a la edad de los individuos sometidos a CRM, el promedio se mantuvo en 60,6 años, la mediana en 61 años, la desviación estándar en 9,6 años (mínimo de 18 años y máximo de 86 años). El resultado demostró una gran variabilidad, con las edades entre 30 a 85 años. Para los que murieron, el promedio fue de 65,1 años, la mediana 67,0 años, la desviación estándar 10,5 años, el mínimo 38 años y el máximo 86 años.

Para verificar si existía diferencia significativa entre los promedios de las edades, fue realizado el test *t* de student para dos muestras independientes y se obtuvo el nivel descriptivo $<0,001$. Así, se concluyó que el promedio del grupo con muertes es significativamente mayor que la del grupo sin muerte. El *Odds Ratio* para la edad fue de 1,0566 para cada año. Considerando 10 años, el *Odds Ratio* es igual a 1,73, o sea, la probabilidad de muerte con 10 años o más de edad es 1,73 veces mayor.

Considerando las cirugías asociadas, se observó cierta diferencia en el porcentaje de muertes en relación a la CRM asociada al cambio de la válvula mitral (CVM) presentando un porcentaje más alto (26,7%), seguido

de CRM asociada al cambio de la válvula aórtica (CVAO) (16,0%). Calculando el *Odds Ratio* de cada cirugía asociada, en relación a la CRM aislada, fue constatado que en la CRM asociada a la CVAO el *Odds Ratio* fue igual a 4,39 y en la CRM asociada al CVM el *Odds Ratio* fue igual a 8,38, constatándose mayor probabilidad de muerte en la CRM asociada al CVM. Así, se puede concluir que existió diferencia significativa de muerte entre los tipos de cirugía.

En relación a la principal causa de muerte para la población de este estudio, 29 (38,2%) pacientes presentaron muerte por choque cardiogénico, 16 (21,1%) por falla múltiple de órganos, 5 (6,6%) por infarto agudo del miocardio (IAM), 5 (6,6%) por choque séptico, 4 (5,3%) por paro cardiorrespiratorio (PCR). Las demás causas juntas representaron 17 (22,4%) pacientes.

La mayoría de los pacientes internados para CRM tenía como diagnóstico principal el IAM con 36 (47,3%) pacientes, seguido de angina de pecho inestable (API) con 17 (22,3%) pacientes, e insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) e insuficiencia coronaria (ICO), ambos con 9 (11,8%) pacientes. Los otros diagnósticos juntos afectaron a 5 (6,5%) pacientes.

En relación a la distribución de las causas de muerte por diagnóstico principal de la internación, se notó una tendencia entre el diagnóstico de ICC con 5 (55,6%) pacientes, API con 8 (47,1%) pacientes y IAM con 13 (36,1%) pacientes. El porcentaje de muertes por choque cardiogénico no fue significativo, conforme presentado en la Tabla 2. Para verificar si los porcentajes de causas de muerte eran los mismos para los grupos de diagnósticos, fue realizado el test Exacto de Fisher y se obtuvo el nivel descriptivo de 0,691, lo que demostró no haber diferencia significativa entre los grupos de diagnósticos.

Tabla 2 - Distribución de la causa principal de muerte y diagnóstico de la internación. Sao José, SC, Brasil, 2005-2013.

Diagnóstico de la internación		Choque Cardiogénico	Choque Séptico	Falla Múltiple de Órganos	Infarto Agudo del Miocardio	PCR*	Otras
API†	N	8	1	3	1	1	3
	%	47,1	5,9	17,6	5,9	5,9	17,6
IC‡		(26,2;69,0)	(1,0;27,0)	(6,2;41,0)	(1,0;27,0)	(1,0;27,0)	(6,2;41,0)
IAM§	N	13	1	8	4	3	7
	%	36,1	2,8	22,2	11,1	8,3	19,4
IC		(22,5;52,4)	(0,5;14,2)	(11,7;38,1)	(4,4;25,3)	(2,9;21,8)	(9,8;35,0)
ICC	N	5	1	0	0	0	3
	%	55,6	11,1	0,0	0,0	0,0	33,3

Diagnóstico de la internación		Choque Cardiogénico	Choque Séptico	Falla Múltiple de Órganos	Infarto Agudo del Miocardio	PCR*	Otras
	IC	(26,7;81,1)	(2,0;43,5)	(0,0;29,9)	(0,0;29,9)	(0,0;29,9)	(12,1;64,6)
ICO [¶]	N	2	2	2	0	0	3
	%	22,2	22,2	22,2	0,0	0,0	33,3
	IC	(6,3;54,7)	(6,3;54,7)	(6,3;54,7)	(0,0;29,9)	(0,0;29,9)	(12,1;64,6)
Otros	N	1	0	3	0	0	1
	%	20,0	0,0	60,0	0,0	0,0	20,0
	IC	(3,6;62,4)	(0,0;43,4)	(23,1;88,2)	(0,0;43,4)	(0,0;43,4)	(3,6;62,4)
Total	N	29	5	16	5	4	17
	%	38,2	6,6	21,1	6,6	5,3	22,4
	IC	(28,1;49,4)	(2,8;14,5)	(13,4;31,5)	(2,8;14,5)	(2,1;12,8)	(14,5;32,9)

*Parada Cardiorrespiratoria; †Angina de Pecho Inestable; ‡Intervalo de Confianza; §Infarto Agudo del Miocardio; ||Insuficiencia Cardíaca Congestiva; ¶Insuficiencia Coronaria.

Como principales factores de riesgo asociados a la EAC presentados por la población de este estudio están la hipertensión arterial sistémica (HAS) con 59 (78,7%) pacientes, el tabaquismo con 39 (52%) pacientes, la dislipidemia con 31 (41,3%) pacientes, y la diabetes mellitus (DM) con 30 (40%) pacientes. Para las distribuciones de las causas de muerte (para cada factor de riesgo) fue aplicado el test Exacto de Fisher y se notó

una tendencia entre el factor de riesgo de HAS y muerte por PCR (100%), seguido de muerte por falla de múltiple de órganos (87,5%), y choque cardiogénico (72,4%), pero esta no fue significativa. Con base en el Tabla 3, se concluye que los factores de riesgo tabaquismo y dislipidemia estuvieron íntimamente relacionados con muerte por IAM (75%) y PCR (75%). El nivel descriptivo demostró no haber diferencia significativa entre los grupos de diagnósticos.

Tabla 3 - Distribución de las causas de muertes para cada factor de riesgo para EAC. Sao José, SC, Brasil, 2005-2013.

Causa de la muerte	Tabaquismo			Hipertensión			Diabetes			Dislipidemia		
	No	Si	IC*	No	Si	IC	No	Si	IC	No	Si	IC
Choque Cardiog [†]	14	15	(34,4;68,6)	8	21	(54,3;85,3)	18	11	(22,7;56,0)	20	9	(17,3;49,2)
Choque Séptico	3	2	(11,8;76,9)	2	3	(23,1;88,2)	3	2	(11,8;76,9)	4	1	(3,6;62,4)
FMO [‡]	11	5	(14,2;55,6)	2	14	(64,0;96,5)	8	8	(28,0;72,0)	9	7	(23,1;66,8)
IAM [§]	1	3	(30,1;95,4)	2	2	(15,0;85,0)	3	1	(4,6;69,9)	1	3	(30,1;95,4)
PCR	1	3	(30,1;95,4)	0	4	(51,0;100,0)	2	2	(15,0;85,0)	1	3	(30,1;95,4)
Otras	6	11	(41,3;82,7)	2	15	(65,7;96,7)	11	6	(17,3;58,7)	9	8	(26,2;69,0)
Total	36	39	(40,9;62,9)	16	59	(68,1;86,4)	45	30	(29,7;51,3)	44	31	(30,9;52,6)
Valor p			0,3491			0,2511			0,9381			0,3102

*Intervalo de Confianza; †Choque Cardiogénico; ‡Falla Múltiple de Órganos §Infarto Agudo del Miocardio; ||Parada Cardiorrespiratoria.

En la Tabla 4 se presentan las complicaciones registradas en la internación que fueron agrupadas en cuatro áreas: sistema cardiovascular (representado por 53 pacientes), sistema respiratorio (34 pacientes), sistema renal (31 pacientes), y cuadro infeccioso (27

pacientes). Fue realizado el test Exacto de Fisher y en general se obtuvo el nivel descriptivo de 0,1471 que demostró existir cierta tendencia entre la variable Sistema cardiovascular y Muerte, sin embargo sin constatar diferencia significativa.

Tabla 4 – Distribución de causas de muertes para cada grupo de complicaciones en general. Sao José, SC, Brasil, 2005-2013.

Causa de la muerte	Sistema Cardiovascular			Sistema Respiratorio			Sistema renal			Cuadro infeccioso		
	No	Si	IC*	No	Si	IC	No	Si	IC	No	Si	IC
Choque Cardiog†	10	19	(47,3;80,1)	18	11	(22,7;56,0)	20	9	(17,3;49,2)	25	4	(5,5;30,6)
Choque Séptico	1	4	(37,6;96,4)	1	4	(37,6;96,4)	2	3	(23,1;88,2)	0	5	(56,6;100,0)
FMO‡	1	15	(71,7;98,9)	5	11	(44,4;85,8)	5	11	(44,4;85,8)	7	9	(33,2;76,9)
IAM§	2	3	(23,1;88,2)	5	0	(0,0;43,4)	5	0	(0,0;43,4)	5	0	(0,0;43,4)
PCR	2	2	(15,0;85,0)	4	0	(0,0;49,0)	3	1	(4,6;69,9)	3	1	(4,6;69,9)
Otras	7	10	(36,0;78,4)	9	8	(26,2;69,0)	10	7	(21,6;64,0)	9	8	(26,2;69,0)
Total	23	53	(58,7;78,9)	42	34	(34,1;55,9)	45	31	(30,4;52,0)	49	27	(25,7;46,7)
Valor p			0,1471			0,0118			0,0459			0,0002

*Intervalo de Confianza; †Choque Cardiogénico; ‡Falencia Múltiple de Órganos; §Infarto Agudo del Miocardio; ||Parada Cardiorrespiratoria.

Las complicaciones del sistema cardiovascular presentaron cierta tendencia entre todas las causas de muerte. Entre ellas, la arritmia (75%) y el IAM (50%) retratan cierta tendencia en relación a muerte por IAM. En relación a la distribución de las causas de muertes para complicaciones del sistema respiratorio, el derrame pleural (60%) y la neumonía/bronconeumonía (60%) expresan cierta tendencia con muerte por choque séptico. Referente la distribución de las causas de

muerte para cada complicación del sistema renal la insuficiencia renal aguda (IRA) (62,5%) presentó cierta tendencia con muerte por falla múltiple de órganos. En relación a la distribución de las causas de muerte por cuadro infeccioso, apenas la muerte por choque séptico manifestó cierta tendencia.

El tiempo de internación se presenta en la Figura 1, que varió de 1 a 98 días, con promedios de 27,9 y 70,2 días dependiendo de la causa de la muerte.

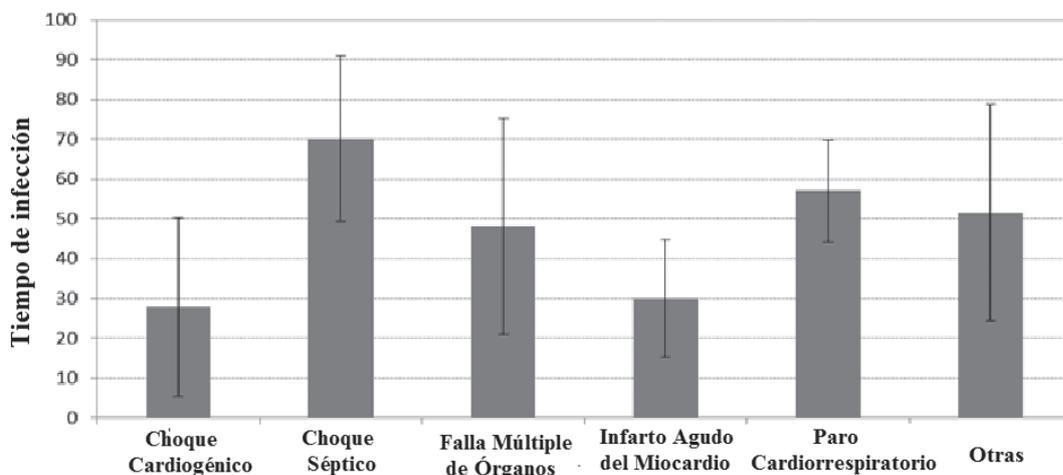


Figura 1 - Promedios ± 1 desviación estándar para tiempo de internación y causa principal de la muerte.

En relación al tiempo de internación y causa de la muerte, se perciben mayores promedios de internación relacionadas a muerte por choque séptico, promedio de 70,2 días, mediana de 72 días, desviación estándar de 20,8 días, mínimo de 39 días y máximo de 92 días.

Discusión

Los resultados demuestran que la tasa de mortalidad de la institución estudiada (5,3%) está un poco arriba del promedio nacional que es de 4,8%⁽³⁾. En lo que se refiere al perfil del paciente que realiza CRM, en un estudio realizado en el sur de Brasil, la edad varió de 32 a 86 años y el intervalo etario con mayor incidencia quedó entre 51 y 70 años, en que 688 individuos (68,5%) eran del sexo masculino⁽⁹⁾. Esas informaciones confirman los hallazgos del presente estudio y la tendencia de indicación de CRM a una población masculina y más anciana.

La tasa de mortalidad elevada fue influenciada por los dos últimos años del estudio, 2012 y 2013, cuyas tasas de mortalidad fueron de 13,1 y 10,5. Ese hecho puede estar relacionado con la contratación de nuevos profesionales en la institución con menos experiencia, ocurriendo de esta forma un cambio en los equipos médicos y de enfermería actuantes, de la misma manera que la indicación de CRM a individuos más graves clínicamente y más ancianos, llamando la atención para la necesidad de contar con estrategias de prevención de las ECV.

A pesar de que la población predominante para indicación de CRM era masculina, la mortalidad comparada por sexo, en este estudio, mostró índice mayor de muertes para las mujeres. Un estudio sobre cirugías cardíacas realizadas en el SUS, en todo territorio nacional, presentó una tasa de mortalidad menor para el sexo masculino cuando comparada con el femenino, 5,20% versus 8,25% ($p < 0,001$)⁽⁴⁾. De esta forma, se afirma que el género femenino es una característica clínica demográfica asociada a la mortalidad en la CRM⁽¹⁰⁾.

La edad avanzada aparece como indicador de riesgo para mortalidad de pacientes sometidos a CRM. Un estudio realizado en Brasil con pacientes octogenarios, la mayoría del sexo masculino (56,3%), todos sometidos a CRM aislada con CEC, presentó una mortalidad dentro del hospital de 14,8%, que es más del doble del promedio nacional. Además, fue citada como principal causa de muerte el choque cardiogénico (42,8%)⁽¹¹⁾, lo que corrobora los hallazgos de este estudio que apuntaron el choque cardiogénico como principal causa de muerte y el aumento de la probabilidad de muerte de 1,73 a cada 10 años a más de edad.

En cuanto a la raza, algunos estudios, realizados en el sur de Brasil, presentaron predominio de pacientes blancos con indicación de CRM con 68,9%⁽¹⁰⁾ y 95,7%⁽¹²⁾ en los estados de Santa Catarina y Rio Grande del Sur, respectivamente. Sin embargo, es pertinente considerar que esos estudios fueron realizados en el sur del Brasil, en donde la población es predominantemente caucásica. En estudio realizado en el noreste de Brasil, que buscó identificar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CRM, 53% de ellos fueron declarados no blancos⁽¹³⁾.

En relación a la mayor tasa de mortalidad en pacientes negros sometidos a CRM, se evidenció un índice mayor de muertes por enfermedades del aparato circulatorio en hombres negros, como también la asociación de la muerte a la prevalencia de HAS en esa raza⁽¹⁴⁾.

Los resultados de ese estudio apuntan también una probabilidad mayor de muerte por CRM asociada a otras cirugías, en especial las cirugías para cambiar la válvula. En un estudio realizado en el sur de Brasil que investigó factores de riesgo preoperatorio para cirugía cardíaca valvular se constató elevación significativa en la tasa de muertes de 8,8% para 25% en pacientes sometidos a este procedimiento⁽¹⁵⁾.

Además la utilización de CEC en la CRM demostró probabilidad de mortalidad considerablemente mayor si comparado a la no utilización. La CRM convencional con CEC está asociada a un riesgo significativo de morbilidad relacionada a mortalidad en pacientes más ancianos⁽¹⁶⁾. Otros estudios informan el uso y tiempo de CEC en la CRM como factor relacionado a la mortalidad intrahospitalaria⁽¹⁰⁾.

Otro estudio corrobora los resultados aquí presentados en lo que se refiere a la HAS como principal factor de riesgo para EAC relacionada a muerte de pacientes sometidos a CRM. En esa misma investigación, mitad de los pacientes había sido afectado por SCA, en la cual la API aparece con más frecuencia en relación a la IAM, resultado que difiere de los hallazgos en discusión que identificó el IAM como principal diagnóstico de internación⁽¹⁷⁾. Con destaque - la Dislipidemia (DLP), el tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad, la Diabetes Mellitus (DM) y las dietas no saludables - son citados como potenciales agravantes en el comprometimiento de la salud e instalación de complicaciones en la EAC⁽¹⁾.

Se apunta que las complicaciones relacionadas al sistema cardiovascular fueron más representativas, corroborando un estudio desarrollado en la región sureste de Brasil, en el cual 24,5% de los pacientes presentaron alteraciones cardiovasculares. La infección pulmonar fue la más frecuente entre las complicaciones infecciosas (15,3%), resultado que corrobora los

hallazgos de este estudio que apuntó la ocurrencia de neumonía o bronconeumonía en los pacientes que murieron debido al cuadro infeccioso. Además los pacientes infectados tuvieron un tiempo de internación más prolongado si comparados a los que no tuvieron esa ocurrencia registrada durante la internación⁽¹⁸⁾.

Se identificó que la tasa promedio de permanencia durante la hospitalización presentó una variable consistentemente heterogénea, con tiempo mínimo de 1 día y máximo de 45 días, habiendo, el tiempo de internación, en 25% de los casos ultrapasado 11 días, lo que indica que se trata de eventos complejos con alta tasa de permanencia y costos hospitalarios elevados⁽¹⁹⁾. En otro estudio, la gran mayoría de los pacientes fue operada de forma electiva después de esperar, por un largo período por la cirugía, un promedio de 35,5 días⁽⁵⁾. Los dos confirman los hallazgos de este estudio en lo que se refiere al tiempo de internación prolongado.

Siendo así, es relevante que el indicador de mortalidad sea utilizado por los profesionales de salud y administradores. Considerado que, entre las varias profesiones del área de la salud, la enfermería se destaca por tener en su formación disciplinas específicas orientadas a la administración y planificación de la salud, pudiendo potencializar en su práctica la utilización de esos indicadores para la mejoría de la calidad de la asistencia prestada, dejando el "hacer por hacer" y percibiendo la necesidad de hacer con planificación⁽²⁰⁾.

A pesar del desarrollo de acciones intervencionistas realizadas en el individuo afectado por ECV, las que son de alta complejidad en salud, es necesario destacar que es la prevención, principalmente, la que debe guiar el cuidado de enfermería. La administración del cuidado de enfermería aproxima al individuo del profesional, ya que considera su proceso de salud enfermedad de forma amplia. Así, la búsqueda de nuevas perspectivas y estrategias reafirma la importancia de la enfermería en el cuidado dado al individuo afectado por ECV (a veces sometido a CRM) ya que objetivan promover el bienestar y la calidad de la salud de esos pacientes, por medio de concientizar la existencia de sus problemas y sus consecuentes complicaciones⁽²¹⁾.

Conclusión

En este estudio, los principales factores asociados a la ocurrencia de muerte en pacientes sometidos a CRM fueron: edad avanzada; uso de CEC; ocurrencia de CRM asociada; manifestación de cuadro infeccioso; y, tiempo prolongado de internación. Considerando que estos factores demostraron interferir directamente en la mortalidad de los pacientes, se recomienda que el equipo de salud y los administradores presten más

atención a ese perfil. Los resultados de este estudio suministran informaciones para que la enfermería pueda contar con medidas preventivas para el evento de las ECV, así como actuar en la prevención e identificación precoz de complicaciones asociadas a la CRM.

Como limitación del estudio indicamos que no abordó aspectos frecuentemente discutidos en la literatura y que podrían influenciar la mortalidad de pacientes sometidos a CRM, por ejemplo: tiempo de cirugía, tiempo de CEC e complicaciones intraoperatorias; la propuesta del estudio fue trabajar aspectos todavía poco discutidos en la literatura con el objetivo de buscar otras asociaciones con la ocurrencia de muerte después de la CRM.

Referencias

1. Piegas LS, Bittar OJNV, Haddad N. Cirurgia de revascularização miocárdica: resultados do Sistema Único de Saúde. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(5):555-60.
2. César LAM, Viana CB. Strategy for therapeutic decision: medical vs. angioplasty vs. Surgery. *Rev Soc Cardiol.* 2014;24(1):17-22.
3. Braille DM, Gomes WJ. Evolução da cirurgia cardiovascular: a saga brasileira. Uma história de trabalho, pioneirismo e sucesso. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94(2):151-2.
4. Mattos LAP, Berwanger O, Santos ES, Reis HJL, Romano ER, Petriz JLF, et al. Desfechos clínicos aos 30 dias do registro brasileiro das síndromes coronárias agudas (ACCEPT). *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(1):6-13.
5. Tonial R, Moreira DM. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio no instituto de cardiologia de Santa Catarina, São José – SC. *ACM Arq Catarin Med.* 2011;40(4):42-6.
6. Lisboa LAF, Moreira LFP, Mejia OV, Dallan LAO, Pomerantzeff PMA, Costa R, et al. Evolução da cirurgia cardiovascular no Instituto do Coração: análise de 71.305 operações. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94(2):174-81.
7. Lorenzetti J, Lanzoni GMM, Assuiti LFC, Pires DEP, Ramos FRS. Gestão em saúde no Brasil: Diálogo com gestores públicos e privados. *Texto Contexto Enferm.* 2014;23(2):417-25.
8. Vituri DW, Évora YDM. Reliability of indicators of nursing care quality: testing interexaminer agreement and reliability. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2014;22(2):234-40.
9. Baggio MA, Parizoto GM, Calegari GD, Koerich C, Erdmann AL. Incidência e características sociodemográficas de pacientes internados com coronariopatia. *Referência.* 2011;(5):73-81.
10. Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. Características clínico-demográficas de pacientes submetidos a cirurgia

- de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2012;27(1):52-60.
11. Pivatto F Junior, Valle FH, Pereira EMC, Aguiar FM, Henn NT, Behr PEB, et al. Sobrevida em longo prazo de octogenários submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica isolada. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2011;26(1):21-6.
12. Fernandes MVB, Aliti G, Souza EN. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica: implicações para o cuidado de enfermagem. *Rev Eletr Enferm.* [Internet]. 2009 [Acesso 21 nov 2014];11(4):993-9. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/v11n4a25.htm>.
13. Lima FET, Magalhães FJ, Silva DA, Barbosa IV, Melo EM, Araújo TL. Emotional alterations gifts in the patients who underwent coronary artery by-pass. *Rev Enferm UFPE on line.* [Internet]. 2010. [Acesso 18 dez 2014];4(2):785-91. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/976>
14. Fiorio NM, Flor LS, Padilha M, Castro DS, Molina MDCB. Mortalidade por raça/cor: evidências de desigualdades sociais em Vitória (ES), Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(3):522-30.
15. Guaragna JCVC, Bodanese LC, Bueno FL, Goldani MA. Proposta de escore de risco pré-operatório para pacientes candidatos à cirurgia cardíaca valvar. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94(4):541-8.
16. Raja SG. Myocardial revascularization for the elderly: current options, role of off-pump coronary artery bypass grafting and outcomes. *Curr Cardiol Rev.* 2012;8(1):26-36.
17. Oliveira TML, Oliveira GMM, Klein CH, Silva NAS, Godoy PH. Letalidade e complicações da cirurgia de revascularização miocárdica no Rio de Janeiro, de 1999 a 2003. *Arq Bras Cardiol.* 2010;95(3):303-12.
18. Strabelli TMV, Stolf NAG, Uip DE. Uso prático de um índice de risco de complicações após cirurgia cardíaca. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(5):342-7.
19. Pereira JMV, Cavalcanti ACD, Santana RF, Cassiano KM, Queluci GC, Guimarães TCF. Diagnósticos de enfermagem de pacientes hospitalizados com doenças cardiovasculares. *Esc Anna Nery.* 2011;15(4):737-45.
20. Menezes PIFB, D'innocenzo M. Dificuldades vivenciadas pelo enfermeiro na utilização de indicadores de processos. *Rev Bras Enferm.* 2013;66(4):571-7.
21. Stipp MAC. A gerência do cuidado na enfermagem cardiovascular. *Esc Anna Nery.* 2012;16(1):7-13.

Recibido: 12.4.2015

Aceptado: 20.9.2015

Correspondencia:

Cintia Koerich
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Rua Acelon Pacheco da Costa, 231, Bloco B ap 302
Itacorubi
CEP: 88034-040 Florianópolis, SC, Brasil
E-mail: cintia.koerich@gmail.com

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.