

Encuesta sobre el manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en hospitales de zonas rurales de Río Negro

Survey on the Management of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in Hospitals from Rural Areas of Río Negro, Argentina

MATÍAS E. CALANDRELLI^{1,2}, JORGE L. BOCIAN¹, MARÍA E. SAAVEDRA³, JUAN P. BONIFACIO^{1,4}, DANIEL ABRIATA^{1,4}, MARIANO TREVISÁN¹

RESUMEN

Introducción: Es escasa la información del manejo del infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST (IAM-CEST) en zonas rurales de nuestro país.

Objetivo: Conocer la disponibilidad y utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos en la atención del infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST en centros médicos rurales de la provincia de Río Negro.

Material y métodos: Se realizó una encuesta telefónica, estructurada, de respuesta abierta, a médicos de guardia de los 8 hospitales de la Línea Sur, todos de nivel entre 2 y 4 (sin áreas intensivas).

Resultados: Los casos con infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST son atendidos por generalistas, que en la mitad de los casos no tienen con quién consultar los electrocardiogramas. En general, no cuentan con sistemáticas ni redes de derivación. A pesar de que el 75% de los centros tienen más de 2 horas de derivación, la mayoría no disponen de estreptoquinasa. La mitad de las derivaciones son a ciudades que no disponen de hemodinamia para casos sin cobertura.

Conclusión: Es escasa la organización y la disponibilidad de recursos en la atención del infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST en zonas rurales de la provincia de Río Negro.

Palabras clave: Infarto del Miocardio con Elevación del ST - Infarto del miocardio / epidemiología - Encuestas y Cuestionarios - Teléfono - Población Rural - Argentina

SUMMARY

Introduction: information on the management of AMI with a ST-segment elevation (IAMCEST) in rural areas of our country is scarce.

Objective: To know about the availability and use of diagnostic and therapeutic resources in the care of IAMCEST in rural medical centers in Río Negro province

Methods: A structured, open-response, telephone survey was conducted, to on-call doctors from 8 hospitals of the South Line, all between 2 and 4 level (without intensive areas).

Results: The IAMCEST patients are attended by generalists, who in half of the cases have no one to consult the ECG. Broadly they do not have systematic systems or referral networks. Although 75% of the centers have more than 2 hours of derivation, most do not have streptokinase. Half of the referrals are cities that do not have hemodynamics for cases without coverage.

Conclusion: The organization and availability of resources in IAMCEST care in rural areas of the province of Río Negro is scarce.

Key words: ST Elevation Myocardial Infarction - Myocardial infarction / epidemiology - Surveys and Questionnaires - Telephone - Rural Population - Argentina

Abreviaturas

ARM	Asistencia respiratoria mecánica	SK	Estreptoquinasa
IAM	Infarto agudo de miocardio	UTIM	Unidad de terapia intensiva móvil
IAMCEST	Infarto agudo de miocardio con elevación del ST		

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares persisten como primera causa de muerte en la Argentina, con una tasa anual ajustada por edad de 180,67/10000 habitantes; el infarto agudo de miocardio (IAM) es la segunda causa

como entidad individual. (1) El conocimiento de las formas de presentación, tiempos y manejo en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMCEST) no solo tiene interés académico, sino que constituye una información imprescindible para la planificación de acciones en salud pública. Reciente-

¹ Servicio de Cardiología. Sanatorio San Carlos, Bariloche, Río Negro

² Departamento de enfermedades crónicas del Instituto de Investigación Clínica y Sanitaria (IECS).

³ Distrito SAC Bariloche

⁴ Servicio de Cardiología Hospital Zonal Bariloche Dr Ramón Carrillo

mente se ha realizado un relevamiento multicéntrico de alcance nacional que ha reportado estos aspectos. (2) Sin embargo, a pesar del enorme esfuerzo del proyecto se ha cuestionado su representatividad, ya que, si bien participaron el 20% de todas las instituciones médicas del país, estaría reflejando la actividad de aquellas con mayor motivación académica o comunitaria. Es probable que los centros médicos urbanos que no participaron fueran hospitales de menor complejidad, sin especialistas en cardiología y que no tuvieran relación con los proyectos de las sociedades científicas. (3) Más alejados de los registros todavía resultan los medios rurales, que constituyen casi el 10% de la población de nuestro país, sobre los cuales prácticamente no hay información acerca del manejo del IAM. (4)

En la provincia de Río Negro se cuenta con información de dos estudios que se realizaron en centros urbanos: varias ciudades con unidades intensivas que participaron del registro ARGENIAM-ST, y el estudio REGIBAR de la ciudad de Bariloche. (5) Sin embargo, como sucede en el resto del país, no se conocen datos de las áreas rurales. La provincia de Río Negro tiene 638 645 habitantes, de los cuales 82 675 (12,9%) habitan en zonas rurales. La Línea Sur es una sucesión de pequeñas localidades creadas alrededor de la línea ferroviaria que cruza la provincia y une Bariloche con San Antonio Oeste, y que van desde la más poblada, que es Ingeniero Jacobacci –con 6261 habitantes– hasta Pilcaniyeu –con 823 habitantes–. (6) A lo largo de la Línea Sur, se asientan 8 hospitales que atienden exclusivamente pacientes de estos poblados y de zonas rurales dispersas aledañas.

El objetivo de esta encuesta fue conocer la disponibilidad y utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos en

el manejo de IAM con supradesnivel del ST (IAMCEST) en los centros médicos de la línea Sur de Río Negro.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trató de un estudio transversal y descriptivo. Se realizó una encuesta telefónica, estructurada, de respuesta abierta, a médicos de guardia de los 8 hospitales de la Línea Sur durante octubre de 2018, incluido el único hospital de zona (Jacobacci) y los 7 hospitales de área (Pilcaniyeu, Comallo, Maquinchao, Los Menucos, Sierra Colorada, Ramos Mexia y Valcheta), todos de nivel de complejidad entre 2 y 4 (Figura 1), lo que indica que ninguno cuenta con unidades intensivas. Se interrogó acerca de la disponibilidad de recursos y su utilización para el manejo de pacientes con IAMCEST durante 2018, tanto en el aspecto diagnóstico como terapéutico, incluyendo datos referidos a la derivación a centros de mayor complejidad. Para el análisis estadístico los datos se expresaron como valores absolutos de frecuencias y porcentajes.

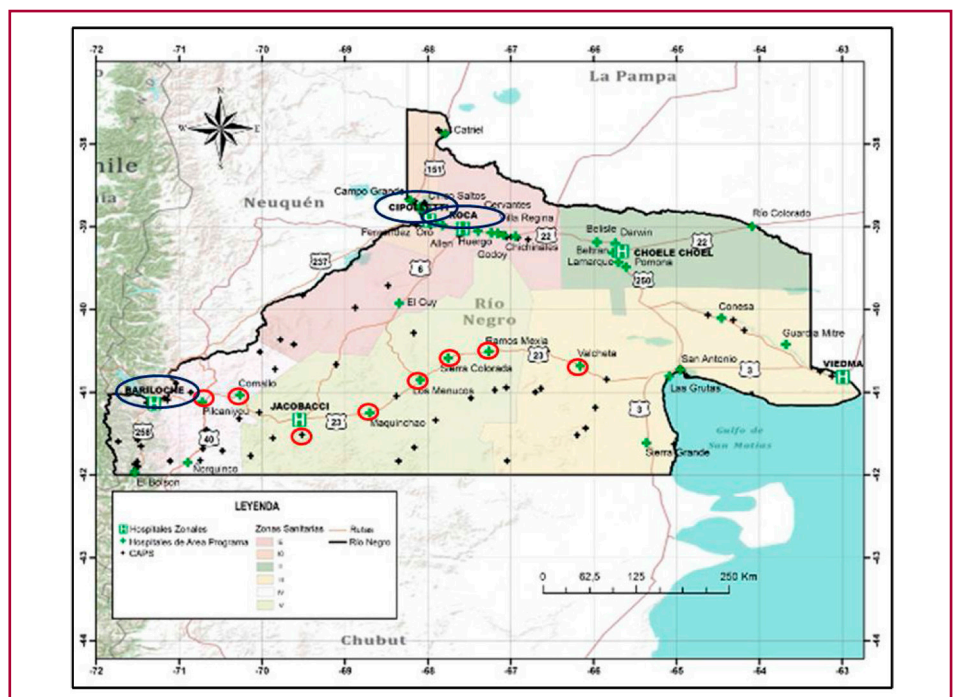
Consideraciones éticas

Dado que se trató de un estudio basado en una intervención en el sistema y no en el paciente individual, no se solicitó consentimiento informado.

RESULTADOS

Los casos con IAM son atendidos en todos los casos por médicos generalistas. En la Tabla 1, se resumen las características demográficas, geográficas de las localidades relevadas, estructura hospitalaria involucrada en la atención inicial del infarto. Solo 2 centros tienen sistema de derivación relativamente organizado (Los Menucos y Sierra Colorada, con General Roca, entendiendo como tal el contacto 24/7 con cardiólogos y preactivación de hemodinamia). Todos cuentan con

Fig. 1. Mapa de la Provincia de Río Negro, con los hospitales cabecera de zona. Los centros marcados con óvalos son las ciudades con servicios de hemodinamia. En círculos, los 8 hospitales de la Línea Sur relevados en este informe.



ECG disponible las 24 h. El 50% de los centros tienen consulta *online* con cardiólogo 24/7 para ver el ECG y organizar el manejo inicial, aunque no necesariamente funciona como red. Solo un hospital (12,5% del total) utiliza sistemáticas de tratamiento. El 75% no cuentan con determinación de troponina; de los 2 que tienen, uno suele no contar con reactivos. El 75% de los centros médicos tiene >120 minutos de derivación y, de estos, el 85% no disponen de estreptoquinasa (SK). En la Tabla 2, se resumen los aspectos relacionados al acceso a trombolisis y derivación. Solo 2 centros disponen de SK, de reciente adquisición (últimos 12 meses). Solo un hospital la utilizó y no durante el 2018. El 50% derivan a Bariloche y San Antonio Oeste, que no disponen de angioplastia para casos hospitalarios (la mayoría de los casos de la línea Sur). El 100% tienen ambulancia con desfibrilador siempre disponible 24/7, pero solo un centro cuenta con ambulancia equipada como unidad de terapia intensiva móvil (UTIM) con asistencia respiratoria mecánica (ARM).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta encuesta sugieren que en esta zona rural de nuestra provincia, el manejo inicial del IAM lo realizan siempre médicos generalistas que en la mitad de los casos no tienen con quién consultar los ECG. Estos no cuentan con sistemáticas ni redes de derivación, la mayoría no disponen de SK y la mitad de las derivaciones (casi todas con más de 120' de traslado) se realiza a ciudades que no disponen de ATC 1° para casos sin cobertura. Hasta donde pudimos investigar, estos son los primeros datos publicados en nuestro país acerca del manejo del IAM en zonas rurales, alejadas a más de 100 km de centros urbanos.

¿Debería realizarse trombolisis en estos centros rurales alejados a más de 120' de otros hospitales de mayor complejidad? Si el paciente se encuentra en la ventana adecuada de tiempo y la derivación se estima que demorará más de 120 min, la realización de fibrinólisis en el primer centro de salud es indicación IA

Tabla 1. Características demográficas, geográficas de las localidades relevadas, estructura hospitalaria involucrada en la atención inicial del IAM con supradesnivel del ST (* según Google Maps)

	Pilcaniyeu	Comallo	Jacobacci	Maquinchao	Los Menucos	Sierra Colorada	Ramos Mexía	Valcheta
Población	889	3201	6261	2494	5187	1542	1214	3867
Ciudad más cercana	Bariloche	Bariloche	Bariloche	Bariloche	G Roca	G Roca	SAO	SAO
Distancia (km)*	82	119	210	300	290	296	221	118
Tiempo (min)*	82	135	240	300	250	240	146	84
Complejidad	3	3	4b	3	3	3	2	4b
Médico que recibe el IAM	generalista	generalista	generalista	generalista	generalista	generalista	generalista	generalista
ECG	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Cardiólogo en la ciudad	no	no	no	no	no	no	no	no
Consulta online	no	no	sí (Cipolletti)	no	sí (G. Roca)	sí (G. Roca)	sí (SAO)	sí(SAO)
Tienen Sistemáticas	no	no	no	no	no	sí	no	no
Troponina	no (sin laboratorio)	no	sí	no	no	no	no (sin laboratorio)	sí, a veces
Defibrilador	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí

SAO: San Antonio Oeste

Tabla 2. Aspectos relacionados a la trombolisis y la derivación

	Pilcaniyeu	Comallo	Jacobacci	Maquinchao	Los Menucos	Sierra Colorada	Ramos Mexía	Valcheta
Trombolisis: ¿disponen?	si (desde hace 1 mes)	no	si	no	no	no	no	no
Trombolisis: ¿utilizan?	aún no han usado	no	no hacen regularmente (no este año)	no	no	no	no	no
Ambulancias 24/7	si	si	si	si	si	si	si	si
Ambulancias con DFI	si	no	si	si	si	si	si	si

* UTIM: Unidad terapia intensiva móvil (con DFI, ARM). DFI: Desfibrilador. ARM: Asistencia respiratoria mecánica

para el consenso de la SAC. Por lo tanto, esto debió considerarse en el 75% de los hospitales de la Línea Sur.

El IAM ha sido seleccionado por la OMS como indicador para monitorear la calidad de la atención de servicios de salud; se utilizan especialmente algunos aspectos como el hecho de pertenecer a una red y la realización de reperfusión en tiempo y forma adecuadas. (7)

Si analizamos estos parámetros, en la provincia de Río Negro existe una notable diferencia entre los resultados publicados y este reporte de hospitales rurales. Para esta comparación entre registros, es imprescindible tener en cuenta que las metodologías de los estudios son muy dispares. Considerando estas limitaciones, la tasa de reperfusión de pacientes con IAMCEST reportada en el ARGENIAM-ST fue del 83,5% (78% con angioplastia primaria), en el estudio poblacional REGIBAR que involucró todos los centros de la ciudad de Bariloche fue del 55,8% y, en este registro de centros rurales, según refirieron los médicos de guardia, no se indicó nunca una trombolisis durante el año 2018. Estos números sugirieron un *gradiente de calidad* en lo que a atención del IAMCEST se refiere.

Desde el punto de vista institucional, la Ley Provincial de Río Negro N° 5092, sancionada por unanimidad y promulgada en enero de 2016, establece que todos los hospitales Área Programa, dependientes del Ministerio de Salud de la provincia, *independientemente de su complejidad*, deberán contar con drogas fibrinolíticas a fin de garantizar la atención inmediata del IAM, y asegura la provisión de estas. También establece que se deberá incorporar dentro del esquema anual de capacitación la formación continua destinada al diagnóstico precoz y tratamiento oportuno del IAM. La realidad indica que en el momento de esta encuesta casi ninguno de los enunciados de esta ley se estaba acatando.

Es probable que la mejora en la asistencia de los pacientes con IAMCEST en la zona rural evaluada requiera la conformación de redes de derivación, como se ha llevado a cabo en el Hospital El Cruce en Buenos Aires, (8) en la Red de Atención Provincial del Infarto Agudo de Miocardio (RAPIAM) en La Rioja y en el estudio de Ferrante y cols en 6 hospitales de la Argentina, (9) entre otros proyectos. Para ser consideradas como tal, una red requiere la incorporación de lecturas de ECG por telemedicina, adecuación de las ambulancias, activación del equipo de hemodinamia desde el sitio de derivación, monitoreo de la derivación desde el centro receptor, entrenamiento de los médicos generalistas para realización de fibrinólisis en los casos de demora estimada a angioplastia primaria si el tiempo es mayor de 90 min (que sería en casi todos los centros de la Línea Sur). Además, se debe contar con sistemáticas estandarizadas, con cardiólogos como líderes de la red y el compromiso de las autoridades sanitarias con esta organización de nivel provincial.

Este trabajo tiene muchas limitaciones. Las desventajas de este tipo de encuesta han sido descriptas extensamente, (10) de las cuales debe destacarse

especialmente el sesgo de recuerdo. La encuesta no fue validada. También es necesario considerar que es posible que otros ámbitos rurales del país no sean similares a este, con lo cual la generalización de estos resultados debe realizarse con cautela.

CONCLUSIÓN

Los pacientes con IAMCEST en esta región rural de la provincia de Río Negro son atendidos inicialmente por generalistas, que no suelen contar con sistemáticas, asistencia ni redes de derivación. A pesar de que el 75% de los centros tienen más de 2 h de derivación, la mayoría no disponen de SK y es anecdótico el uso de trombolisis. La mitad de las derivaciones se realiza a ciudades que no disponen de angioplastia para casos sin cobertura. Con el fin de resolver esta atención deficitaria de casos con IAMCEST, deberá considerarse la conformación de redes de atención.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web / Material suplementario).

BIBLIOGRAFÍA

1. <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2018/04/IndicadoresBasicos2017.pdf>; accedido el 11/6/19
2. Gagliardi J, Charask A, Perna E, D'Imperio H, Bono J, Castillo Costa Y, y cols. Encuesta nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGEN-IAM-ST). *Rev Argent Cardiol* 2016;84:548-57. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v84.i6.9508>
3. Tajer C. Para hacer visible el iceberg de la mortalidad por infarto en la Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2017;85:407-09. <http://dx.doi.org/107775/rac.v85.i5.12466>
4. <http://www.ign.gov.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/Poblacion2> (consultado el 20/10/2019).
5. Calandrelli ME, Caminos M, Bocian JL, Saavedra ME, Zgaib ME, Bazán A y cols. Incidencia anual y letalidad del infarto agudo de miocardio en la Ciudad de San Carlos de Bariloche. Estudio REGIBAR. *Rev Argent Cardiol* 2017;85:428-34. <http://dx.doi.org/107775/rac.v85.i5.10398>
6. <http://www.rionegro.gov.ar/index.php?contID=15965>, visitado el 11/6/19.
7. Schiele F, Gale CP, Bonnefoy E, Capuano F, Claeys MJ, Danchin N, et al. Quality indicators for acute myocardial infarction: A position paper of the Acute Cardiovascular Care Association. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2017;6(1):34-59. <https://doi.org/10.1177/2048872616643053>
8. Silberstein A, de Abreu M, Mariani J, Kyle D, González Villamonte G, Sarmiento R y cols. Programa en red para la reperfusión del infarto con telemedicina. *Rev Argent Cardiol* 2015;83:187-93. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v83.i3.5595>
9. Ferrante D, Spolidoro J, Caruso O, Budassi N, Onetto L, Blanco I. Mejora en la reperfusión del infarto de miocardio en Argentina. *Rev Argent Salud Pública*, 2013;4:31-8.
10. Carme Borrell, Maica Rodríguez-Sanz. Aspectos metodológicos de las encuestas de salud por entrevista: aportaciones de la Encuesta de Salud de Barcelona 2006. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(supl 1): 46-57. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500005>.