

# **Indicadores de Intervenciones Coronarias Percutáneas**

**Año 2019**

**Fondo Nacional de Recursos**

**Unidad de Evaluación**

**Autores: Dra. Natalia Piñeiro y Mag. Gustavo Saona**

## Objetivo

Estimar indicadores que permitan medir el desempeño de los centros que realizan procedimientos de Intervenciones Coronarias Percutáneas (ICP) bajo la cobertura financiera del FNR.

## Material y Métodos

### Indicadores

Se diseñaron y calcularon los siguientes indicadores:

Indicadores de Proceso:

#### **a) Angioplastia Primaria dentro de las 6 horas del inicio del infarto**

Cálculo: Proporción de pacientes con IAM con supra-desnivel de ST en quienes se realizó angioplastia primaria dentro de las 6 horas de inicio del infarto de miocardio (IAM). Este indicador se calculó considerando todos los procedimientos de angioplastia primaria realizados durante el año 2019. Se excluyeron los pacientes con IAM con inestabilidad hemodinámica o shock.

Indicadores de Resultado:

#### **b) Mortalidad total, cruda y ajustada, a 30 días del procedimiento.**

Cálculo: Proporción de pacientes fallecidos a los 30 días del procedimiento. Se calculó considerando todos los procedimientos realizados durante el año 2019 y se consideró la mortalidad por todas las causas.

El indicador de mortalidad cruda se estratificó considerando tres situaciones clínicas al momento del procedimiento: a) paciente sin IAM, b) paciente cursando IAM sin inestabilidad hemodinámica o shock y c) paciente cursando IAM con inestabilidad hemodinámica o shock.

No se estimó Mortalidad ajustada, dado que el modelo logístico nacional (con base en la población total de procedimientos realizados con cobertura por el FNR desde enero 2003- diciembre 2006) no calibró cuando se lo aplicó a la población del año 2019.

#### **c) Nuevo Procedimiento de Revascularización Coronaria a 6 meses.**

Cálculo: Proporción de pacientes que requirieron un nuevo procedimiento de revascularización dentro de los 6 meses del procedimiento analizado. Este indicador se calculó incluyendo todos los procedimientos realizados en todos los pacientes. Se excluyeron los procedimientos en pacientes fallecidos antes de los 6 meses y que no presentaron el evento. Se realizó un segundo análisis del indicador considerando las solicitudes y realizaciones de cobertura complementaria del dispositivo "stent coronario" financiados por el FNR, dentro de los 6 meses posteriores a la realización de un PCI

del 2019. El indicador es calculado con más fuentes de información logrando una menor subestimación del valor verdadero.

## Definiciones

**Angioplastia primaria** se definió como aquella realizada en pacientes con IAM con supra-desnivel de ST realizada como primer tratamiento de reperfusión. Se utilizaron los siguientes criterios de definición operativa sobre la base registros del FNR: a) IAM transmural menor de 24 hs sin tratamiento previo con fibrinolíticos, sin angina post-IAM y sin isquemia persistente, b) IAM transmural con angioplastia primaria.

**Mortalidad a 30 días:** se consideró la mortalidad por todas las causas ocurrida dentro de los 30 días de realizado el procedimiento.

**Nuevo Procedimiento de revascularización coronaria a 6 meses:** se consideró la realización de nuevo procedimiento de intervención coronaria percutánea o cirugía de revascularización coronaria dentro de los 6 meses del procedimiento original.

**Inestabilidad Hemodinámica:** se definió por la presencia de requerimientos de inotrópicos, necesidad de BIAC pre-procedimiento o el registro de IH en el formulario.

**Shock:** definido por la presencia de IAM clase IV de Killip y Kimball o el registro de shock en el formulario.

## Población

Se estudiaron los indicadores referidos en los pacientes en quienes se realizó un procedimiento de intervención coronaria percutánea bajo la cobertura del FNR en el año 2019.

## Fuentes de Datos

Los datos analizados fueron obtenidos de a) los formularios de solicitud y realización de PCI que son enviados al FNR por los médicos tratantes y por el hemodinamista que realiza el procedimiento, b) los formularios de solicitud y realización de cirugía cardiaca que son enviados al FNR por los médicos tratantes y por el cirujano que realiza la cirugía, c) datos de los formularios de evaluación de los grupos médicos de segunda opinión.

Toda la información de los formularios referidos y de la mortalidad se ingresa en el sistema informático del FNR.

## Análisis Estadístico

Se calcularon intervalos de confianza al 95% (IC 95%) para las proporciones utilizando una distribución binomial exacta, según las condiciones de aplicación.

Se utilizó el software STATA 15.1 (College Station, Texas, 2015).

## Resultados:

### Angioplastia Primaria dentro de las 6 horas del inicio del infarto

Periodo: Año 2019

Incluidos: procedimientos realizados en pacientes con IAM con supra-desnivel de ST con menos de 24 horas de evolución y ACTP primaria.

Excluidos: procedimientos en pacientes con shock cardiogénico o inestabilidad hemodinámica.

### Angioplastia primaria dentro de las 6 horas de inicio del infarto

IMAE	ACTP primarias	Realizadas dentro 6 horas		
	N	N	%	IC 95% *
AEPSM	118	113	95,76	90,38 – 98,61 #
INCC	80	60	75,00	64,06 – 84,01
ICI	120	93	77,50	68,97 – 84,61
C. Galicia	230	161	70,00	63,62 – 75,84 &
H. Clínicas	127	92	72,44	63,81 – 79,99
S. Americano Montevideo	114	95	83,33	75,20 – 89,65
S. Americano Salto	44	33	75,00	59,66 – 86,80
Total	833	647	77,67	74,68 – 80,45

\* IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, estimación considerando una Distribución Binomial Exacta

# Significativamente mayor

&Significativamente menor

### Mortalidad Cruda a 30 días del procedimiento

Periodo: Año 2019

Incluidos: todos los procedimientos realizados en todos los pacientes

Excluidos: ningún procedimiento

IMAE	Estrato	Total ACTP	Mortalidad 30 días		
		N	n	%	IC 95% *
AEPSM	No IAM	375	5	1,33	0,43 – 3,08
	IAM sin IH	156	17	10,90	6,47 – 16,87
	IAM con IH o shock	8	3	37,50	8,52 – 75,51
	Total £	539	25	5,06	3,22 – 6,91
INCC	No IAM	438	8	1,82	0,79 – 3,56
	IAM sin IH	140	8	5,71	2,50 – 10,94
	IAM con IH o shock	8	3	37,50	8,52 – 75,51
	Total £	586	19	3,82	2,19– 5,45
ICI	No IAM	375	11	2,93	1,47-5,18
	IAM sin IH	172	11	6,39	3,23- 11,15
	IAM con IH o shock	21	5	23,80	8,21- 47,16
	Total £	568	27	4,46	2,81- 6,11
C. Galicia	No IAM	526	15	2,85	1,60- 4,65
	IAM sin IH	347	35	10,09	7,12- 13,74#
	IAM con IH o shock	10	7	70,00	34,75- 93,32
	Total £	883	57	6,58	5,07- 8,08#
H. Clínicas	No IAM	202	3	1,49	0,30-4,27
	IAM sin IH	171	11	6,43	3,25- 11,21
	IAM con IH o shock	15	9	60,00	32,28- 83,66
	Total £	388	23	4,32	2,64- 6,00
S. Americano montevideo	No IAM	793	9	1,13	0,52- 2,14
	IAM sin IH	256	4	1,56	0,42- 3,95&
	IAM con IH o shock	30	8	26,66	12,27- 45,88
	Total £	1079	21	1,84	1,08- 2,61&
S. Americano salto	No IAM	258	3	1,16	0,24- 3,36
	IAM sin IH	99	6	6,06	2,25- 12,72
	IAM con IH o shock	8	2	25,00	3,18- 65,09
	Total £	340	10	3,19	1,38- 5,00
Total	No IAM	2967	54	1,82	1,37- 2,36
	IAM sin IH	1341	92	6,86	5,56- 8,34
	IAM con IH o shock	100	32	37,00	27,55- 47,23
	Total	4408	162	4,15	3,58- 4,78

\* IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, estimación considerando una Distribución Binomial Exacta.

£ Estandarización Directa, IC95% estimado considerando aproximación a Distribución Binomial.

# Significativamente mayor

& Significativamente menor

### Nuevo Procedimiento de Revascularización a Seis Meses

Período: Enero – Diciembre 2019

Incluidos: todos los procedimientos realizados en todos los pacientes.

Excluidos: procedimientos en pacientes fallecidos antes de los seis meses del procedimiento que no presentaron el evento.

Fuente: Base Registros Médicos FNR

### Nuevo Procedimiento de Revascularización a Seis Meses

IMAE	Total	Nueva Revascularización a seis meses		Nueva Revascularización no programada a seis meses		Nueva Revascularización a seis meses sobre misma lesión	
	N	N	% (IC 95%) *	N	% (IC 95%) *	N	% (IC 95%) *:
AEPSM	539	67	12,43 (9,76-15,52)	20	3,71% (2,28-5,67)	15	2,78% (1,57-4,55)
INCC	586	34	5,80% (4,05-8,01) &	20	3,41% (2,10-5,22)	8	1,37% (0,59-2,67)
ICI	568	71	12,50% (9,89-15,50) #	25	4,40% (2,87-6,43)	12	2,11% (1,10-3,66)
C. Galicia	883	97	10,99% (9,00-13,24)	31	3,51% ( 2,40-4,95)	28	3,17% (2,12-4,55) #
H. Clínicas	388	33	8,51% (5,93-11,74)	12	3,09% (1,61-5,34)	10	2,58% (1,24-4,69)
S. Americano Mvdeo	1079	87	8,06% (6,51-9,85) &	17	1,58% (0,92-2,51) &	6	0,56% (0,20-1,21) &
S. Americano Salto	365	46	12,60% (9,38-16,45)	16	4,38% (2,53-7,02)	8	2,19% (0,95-4,27)
Total	4408	435	9,87% (9,00-10,79)	141	3,20% (2,70-3,76)	87	1,97% (1,58-2,43)

\* IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%, estimación considerando una Distribución Binomial Exacta

# Significativamente mayor

& Significativamente menor

### Nuevo Procedimiento de Revascularización a Seis Meses (considerando solicitudes de cobertura complementaria)

Período: Enero – Diciembre 2019

Incluidos: todos los procedimientos realizados en todos los pacientes, considerando dispositivos (stent) solicitados por cobertura complementaria dentro de los primeros 6 meses.

Excluidos: procedimientos en pacientes fallecidos antes de los seis meses del procedimiento que no presentaron el evento.

Fuente: Base Registros Médicos FNR

IMAE	Total	Nueva Revascularización a seis meses		Nueva Revascularización no programada a seis meses		Nueva Revascularización a seis meses sobre misma lesión	
	N	N	% (IC 95%) *	N	% (IC 95%) *	N	% (IC 95%) *
AEPSM	539	71	13,17 (10,43-16,32) #	25	4,64% (3,02-6,77)	20	3,71% (2,28-5,67)
INCC	586	34	5,80% (4,05-8,01) &	21	3,58% (2,23-5,43)	9	1,54% (0,70-2,90)
ICI	568	73	12,85% (10,21-15,89) #	27	4,75% (3,16-6,84)	14	2,46% (1,35-4,10)
C. Galicia	883	100	11,33% (9,31-13,60)	35	3,96% ( 2,78-5,47)	32	3,62% (2,49-5,08) #
H. Clínicas	388	37	9,54% (6,80-12,90)	16	4,12% (2,38-6,61)	14	3,61% (1,99-5,98)
S. Americano Mvdeo	1079	87	8,06% (6,51-9,85) &	17	1,58% (0,92-2,51) &	6	0,56% (0,20-1,21) &
S. Americano Salto	365	46	12,60% (9,38-16,45)	16	4,38% (2,53-7,02)	8	2,19% (0,95-4,27)
Total	4408	448	10,16% (9,29-11,09)	157	3,56% (3,03-4,15)	103	2,34% (1,91-2,83)

# Significativamente mayor

& Significativamente menor

### Conclusiones:

El número total de ATCP continua en aumento acorde a las últimas evaluaciones, en 2019 se realizaron 4408 ATCP, en 2018 se realizaron 4396 ATCP, en 2017 4116, en 2016 4042.

El indicador "ATCP primaria dentro de las 6 horas de inicio del infarto" presentó una mayor proporción de las mismas en comparación a evaluaciones realizadas los años previos (77,6% en 2019%, 74,7% en 2018, 69% en 2017, 70% en 2016).

La AEPSM fue el único IMAE que realizó de forma significativa un mayor número de ATCP dentro de las 6 horas en el 2019 de 95,7%; cuando el global de los IMAEs fue de 77,6%.

Por su parte, el IMAE Casa de Galicia realizó significativamente menos ATCP dentro de las 6 horas (70.0%), por segundo año consecutivo.

En cuanto al IMAE Sanatorio Americano y sus dos filiales, se observa una diferencia entre las estimaciones puntuales de un 8% con peores resultados para Salto pero sin llegar a ser estadísticamente significativo.

La mortalidad cruda a 30 días del procedimiento presentó un ligero incremento acorde a las evaluaciones de los últimos años (2019: 4,15%, 2018: 3,68%, 2017: 3,52%, 2016: 3,40%, 2015: 4,20%, 2014: 3,60%, 2013:3,60%).

Casa de Galicia presentó una mortalidad cruda significativamente mayor para pacientes con IAM sin inestabilidad hemodinámica (10,09%) así como mayor mortalidad global estandarizada (6,58%).

Por otra parte, el Sanatorio Americano (sucursal Montevideo) fue el único IMAE en el 2019 que presentó significativamente menor mortalidad para el IAM sin inestabilidad hemodinámica así como menor mortalidad global estandarizada (2,41%).

El porcentaje de nueva revascularización a 6 meses se ha mantenido estable en las últimas evaluaciones (2019: 9,87%, 2018: 10,62%, 2017: 10,11%, 2016: 10,10%; 2015: 9.9%)

El Sanatorio americano (sucursal Montevideo) y el INCC fueron los dos IMAEs que presentaron de forma significativa menos revascularizaciones a 6 meses (8,06% y 5,80% respectivamente). Por su parte, el ICI fue el único IMAE en 2019 con un porcentaje de revascularización a 6 meses significativamente mayor (12,50%).

El porcentaje de revascularización no programada muestra un ligero descenso en comparación con años previos (2019: 3,20%, 2018: 4,44%, 2017: 4,98%, 2016: 4,90%, 2015: 5,0%). El sanatorio Americano mvdeo mostró un porcentaje significativamente menor (1.58%)

En cuanto a la revascularización a 6 meses sobre la misma lesión se mantiene la tendencia ya observada a disminuir tal cual las ultimas evaluaciones, de forma más pronunciada en el 2019 (2019: 1,97%, 2018: 2.37%, 2017: 2,58%, 2016: 3,5%, 2015: 3,4%, 2014: 2.8%, 2013: 3,2% 2012: 3,6%, 2011: 9,2%, 2010: 10,1%).

En 2019 nuevamente el Sanatorio Americano (sucursal Montevideo) fue el único IMAE en presentar un porcentaje significativamente menor de revascularización a 6 meses sobre misma lesión (0,56%).

Sin embargo considerando los datos de la base de cobertura complementaria, el indicador aumenta en sus tres variantes, pero fundamentalmente en el que considera la nueva revascularización sobre misma lesión.