

Efectividad de dos estrategias de Reperfusión en IAMST bajo cobertura del FNR

Análisis de Resultados 2011-2014

Unidad de Evaluación

Agosto 2017

Introducción

• Incluye la cobertura de la

- Angioplastia primaria
- Trombolíticos en las Instituciones que realizaron convenio

• Angioplastias primarias

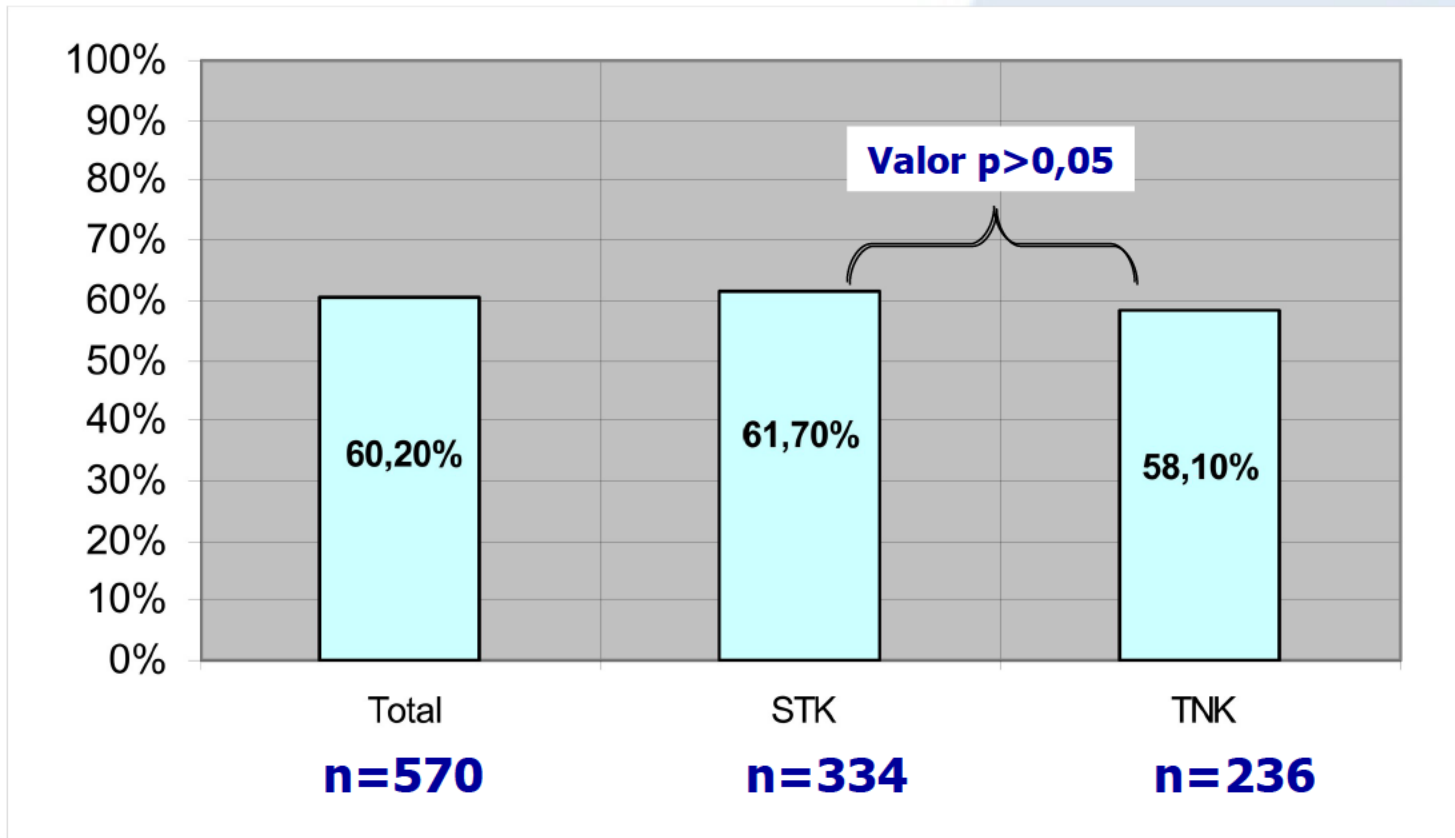
- 262% del total de AICanales
- 77% se realizan antes de las 6 horas

Efectividad del tratamiento trombolítico

Pacientes tratados con trombolíticos bajo cobertura del FNR,
período febrero 2011 – junio 2014

Criterio de reperfusión:

- Alivio dolor y
- Descenso de ST $\geq 50\%$ en ECG a los 90 minutos



Objetivo

Comparar los resultados a corto y mediano plazo de los pacientes con IAM tratados bajo la cobertura de los controles médicos con los tratados con ATC en el período comprendido entre el 1 de enero de 2011 y el 30 de junio de 2012.

Métodos

Estudio observacional

Los datos históricos contemporáneos de pacientes con IAM

- Tratados con trombolíticos entre el 1 de febrero de 2011 y el 30 de junio de 2014
- Tratados ATCP primaria entre el 1 de enero de 2011 y el 30 de junio de 2014

Métodos

Resultado evaluado

- Supervivencia
 - Datos de muerte (FNR, BPS y MSP)

VARIABLES DE AJUSTE

- Demográficas
- Comorbilidades
- Clasificación de severidad de IAM (KK)
- Tiempo al Tratamiento
- Procedimiento de revascularización posterior

Análisis

Análisis de supervivencia

- Kaplan-Meier

- Regresión Cox

Ajuste

- Multivariado (Cox)

- Regresión logística binaria

Resultados

292 episodios de IAM

- 54 trombolíticos
- 238 ATCP primaria

Seguimiento

- Mediana 37 años
- P25: 45 años
- P75: 28 años

Eventos

- 580 fallecidos

Resultados

Características de los pacientes en las cohortes

Característica	Trombolíticos N= 554	Angioplastia Primaria N= 2398	Total N= 2952
Edad (años)	62,7 (12,2)	63,4 (12,7)	63,3 (12,6)
Sexo femenino (*)	143 (25,8%)	742 (30,9%)	885 (30,0%)
Procedencia Asistencial			
Subsistema público	140 (25,3%)	651 (27,1%)	(26,8%)
Subsistema Privado	414 (74,7%)	1747 (72,9%)	(73,2%)
Loc. Geográfica (***)			
Montevideo	14 (2,5%)	1640 (68,4%)	1654 (56%)
Zona 1	3 (0,5%)	612 (25,5%)	615 (20,8%)
Zona 2	153 (27,7%)	79 (3,3%)	232 (7,9%)
Zona 3	116 (21,0%)	42 (1,8%)	158 (5,4%)
Zona 4	267 (48,3%)	25 (1,0%)	292 (9,9%)

* valor $p < 0,05$

** valor $p < 0,01$

*** valor $p < 0,001$

Zona 1: Canelones, San José, Florida

Zona 2: Colonia, Maldonado, Lavalleja

Zona 3: Rocha, T y Tres, Durazno, Flores, Soriano

Zona 4: Norte del Río Negro y Cerro Largo

Resultados

Características de los pacientes en la cohortes

Característica	Trombolíticos N= 554	Angioplastia Primaria N= 2398	Total N= 2952
HTA (*)	328 (59,2%)	1555 (64,8%)	(63,8%)
Tabaquismo (*)	243 (43,9%)	1185 (49,4%)	(48,4%)
EPOC (**)	50 (9%)	63 (2,6%)	(3,8%)
Diabetes mellitus	109 (19,7%)	454 (18,9%)	(19,1%)
Insuf. renal previa	13 (2,3%)	46 (1,9%)	(2,0%)
Card. isquémica Conocida (**)	111 (20%)	414 (12,6%)	(14%)
Infarto miocardio previo	31 (5,6%)	102 (4,3%)	(4,5%)
Angioplastia previa	34 (6,1%)	190 (7,9%)	(7,6%)
Card. Valvular Previa	6 (1,1%)	10 (0,4%)	(0,5%)
Insuf. Cardiaca previa (**)	19 (3,4%)	23 (1%)	(1,4%)

* valor $p < 0,05$

** valor $p < 0,01$

*** valor $p < 0,001$

Resultados

Características de los episodios de IAM y del proceso asistencial

Característica	Trombolíticos N= 554	Angioplastia Primaria N= 2398	Total N= 2952
IAM de KK (***)	76,9% 15,6% 2,5% 5,0%	85,7% 7,9% 2% 4,3%	84,1% 9,3% 2,1% 4,5%
Inicio síntomas- PCM (***) (P25-P75) Máximo	1 (0,5-2,3) 0 – 11,3	1,3 (0,8 – 2,5) 0 – 10	1,2 (0,7 – 2,5) 0 – 10,2
Contacto médico - reperfusión (***) (P25-P75) Máximo	1,1 (0,6 – 2) 0 – 9,7	2,5 (1,5 - 4) 0 – 11	2,2 (1,3 – 3,7) 0 – 11
Inicio síntomas – reperfusión (***) (P25-P75) Máximo	2,7 (1,5 – 4,5) 0 – 11,3	4,4 (3 – 6,5) 0,25 – 11,3	4 (2,6 – 6,3) 0 – 11,3

Resultados

Tiempos asistenciales en las diferentes regiones

Característica	Mdeo N= 1649	Zona 1 N= 615	Zona 2 N=231	Zona 3 N=157	Zona 4 N=289	Total N= 2952
Tiempo inicio síntomas- médico (***) P25-P75) Máximo	1,1 (0,8-2,5) 0 - 10	1,5 (0,8-3) 0 - 10	1 (0,5-2) 0 - 8	1 (0,5-3) 0 -80	1 (0,5-2,5) 0 - 10,2	1,2 (0,7- 2,5) 0 - 10,2
Tiempo Contacto médico- no reperusión (***) P25-P75) Máximo	2,3 (1,5-3,7) 0 - 11	2,7 (1,7-3,9) 0 - 10,1	1,5 (0,8-3,8) 0 - 9,7	1,6 (0,8-4) 0 - 10,5	1,3 (0,7-2,5) 0 - 9,5	2,2 (1,3- 3,7) 0 - 11
Tiempo Inicio síntomas - no reperusión (***) P25-P75) Máximo	4 (2,8-6,3) 0,2 - 11,3	4,7 (3,3-6,6) 0 - 11,3	3,7 (1,8-6) 0,3-11,3	3,5 (2-6,5) 0,3 - 11	3 (1,8-5) 0,2-11,3	4 (2,6 - 6,3) 0 - 11,3

Zona 1: Canelones, San José, Florida

Zona 2: Colonia, Maldonado, Lavalleja

Zona 3: Rocha, T y Tres, Durazno, Flores, Soriano

Zona 4: Norte del Río Negro y Cerro Largo

*** valor $p < 0,001$

Resultados

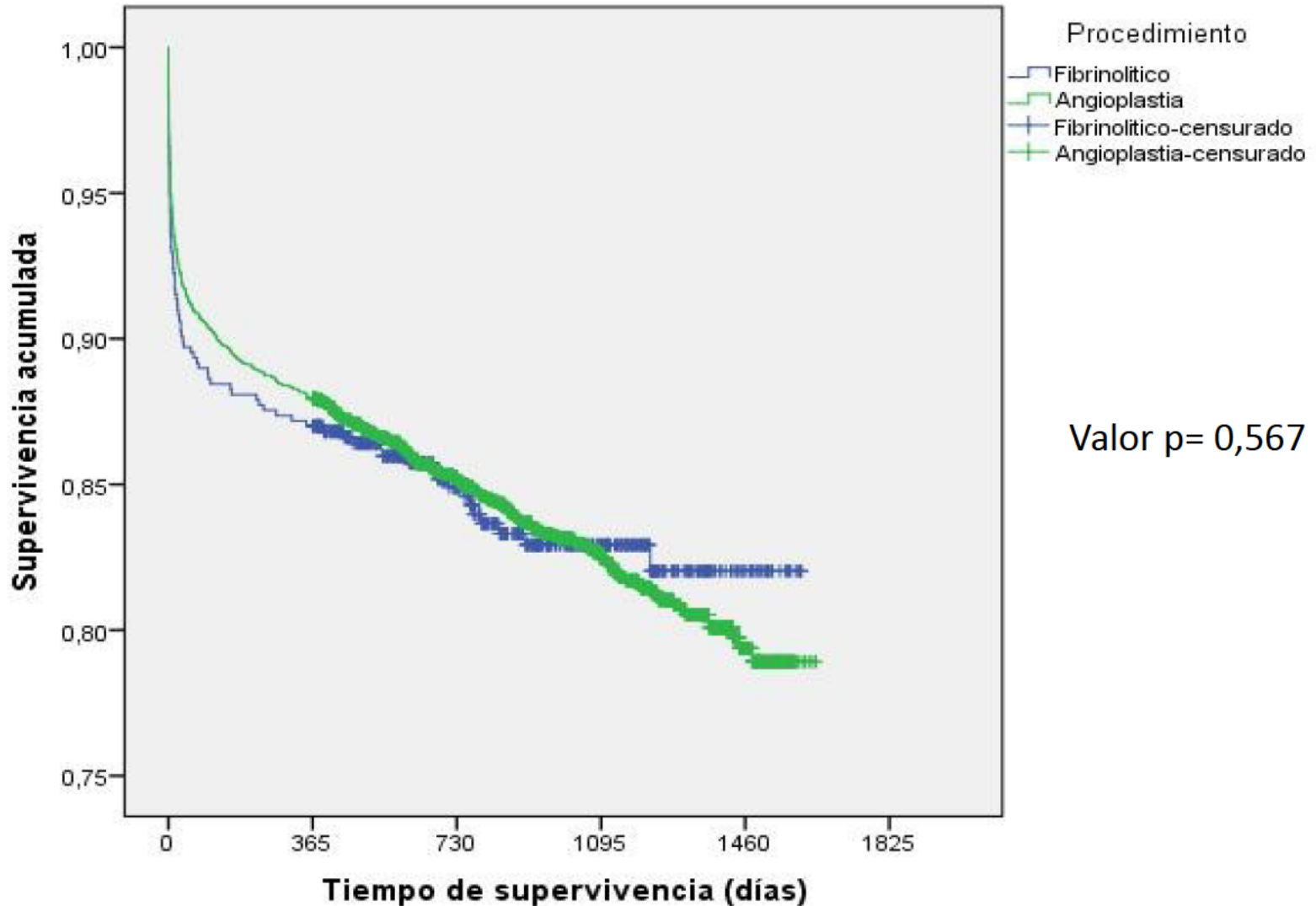
Supervivencia Cruda Global y por Procedimiento de Reperusión

Procedimiento	Supervivencia			
	30 días	6 meses	1 año	3 años
Trombolíticos N=554	90,8%	88,2%	87,2%	83,5%
ATC primaria N=2398	92,3%	89,3%	87,9%	82,6%
Total N=2952	92,0%	89,1%	87,7%	82,8%



Resultados

Supervivencia Cruda Global y por Procedimiento de Reperfusión



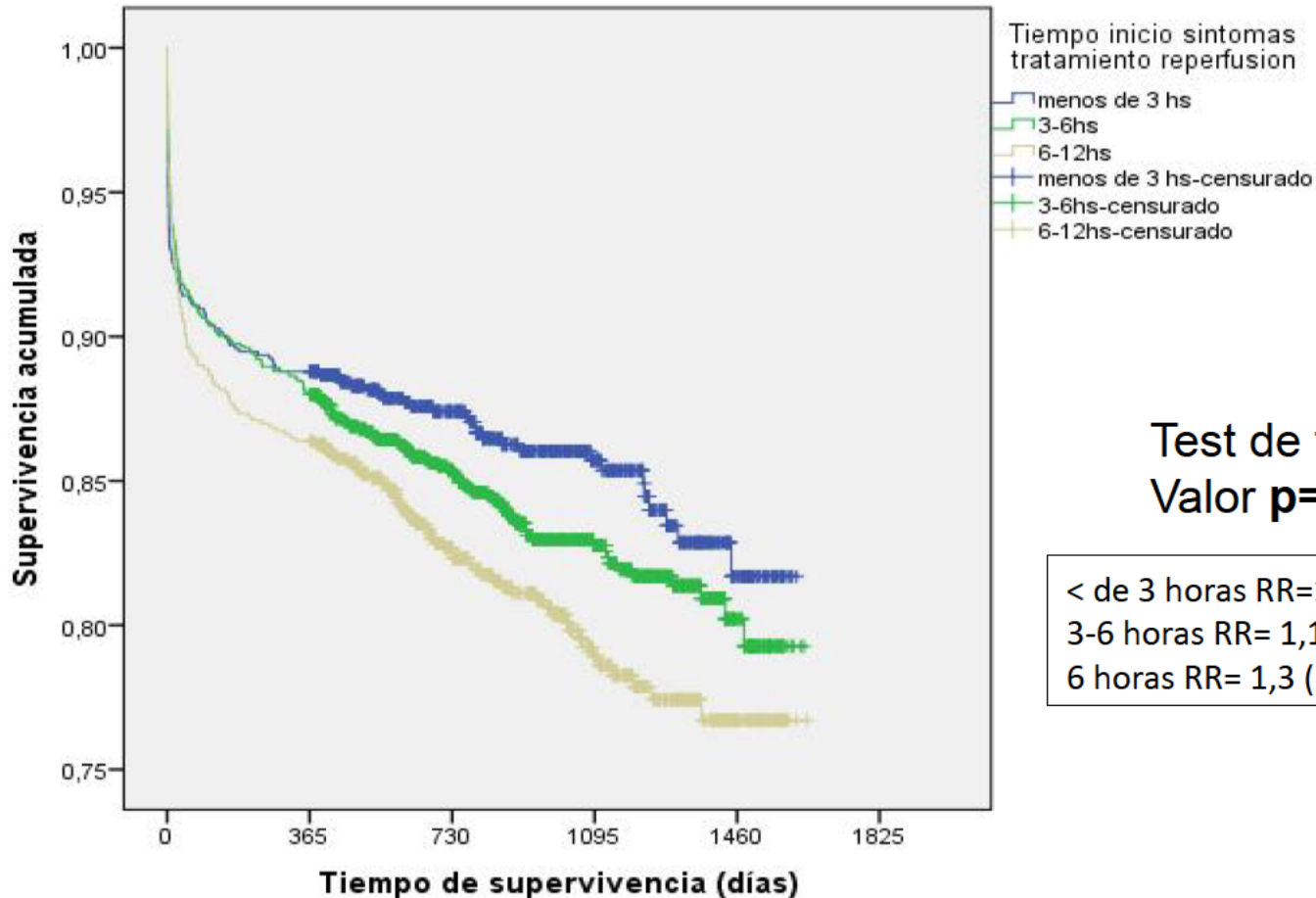
Resultados

Supervivencia cruda según tiempo al Tratamiento de Reperusión y Tratamiento utilizado

Tiempo inicio síntomas- tratamiento reperusión	Tratamiento de Reperusión	Supervivencia			
		30 días	6 meses	1 año	3 años
Menos de 3 hs					
	Sub – total N=874	92,1%	89,7%	88,9%	85,4%
Entre 3 y 6 hs					
	Sub – total N=1241	92,3%	89,8%	87,9%	82,8%
Más de 6 hs					
	Sub – total N=837	91,5%	87,5%	86,4%	80,3%
Total N=2952		92,0%	89,1%	87,7%	82,8%

Resultados

Supervivencia cruda según tiempo al Tratamiento de Reperfusion



Test de tendencia
Valor **p=0,018**

< de 3 horas RR=1
3-6 horas RR= 1,16 (0,95-1,43), p=0,15
6 horas RR= 1,3 (1,05-1,6), **p=0,02.**

Resultados

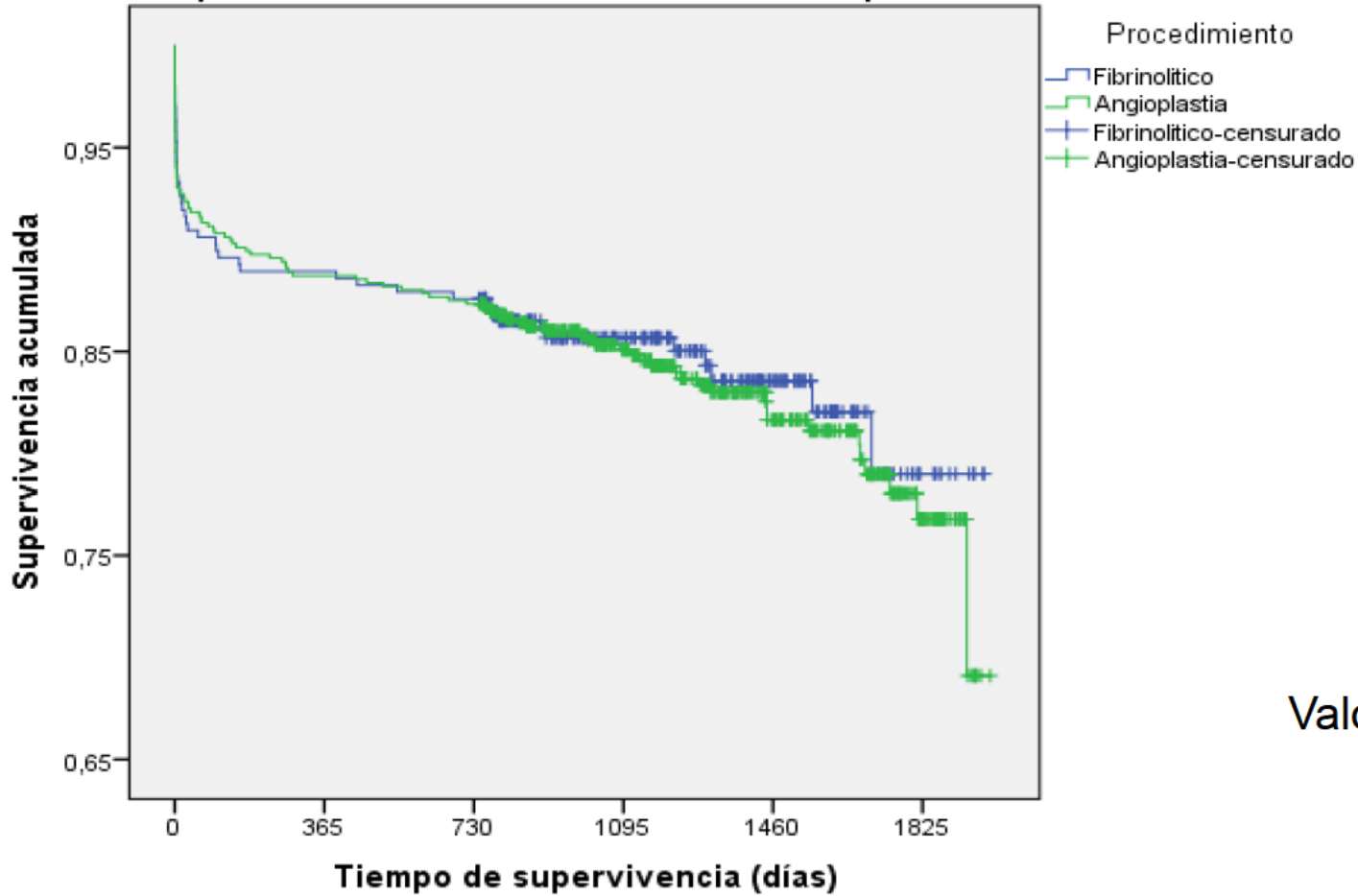
Supervivencia cruda según tiempo al Tratamiento de Reperusión y Tratamiento utilizado

Tiempo inicio síntomas-tratamiento reperusión	Tratamiento de Reperusión	Supervivencia			
		30 días	6 meses	1 año	3 años
Menos de 3 hs	Trombolítico N=298	91,3%	88,9%	88,9%	85,7%
	Angioplastia primaria N=576	92,4%	88,9%	88,7%	85,1%
	Sub – total N=874	92,1%	89,7%	88,9%	85,4%
Entre 3 y 6 hs	Trombolítico N=173	91,3%	87,9%	85,5%	80,7%
	Angioplastia primaria N=1068	92,5%	90,1%	88,4%	82,9,0%
	Sub – total N=1241	92,3%	89,8%	87,9%	82,8%
Más de 6 hs	Trombolítico N=83	86,7%	85,5%	84,3%	80,6%
	Angioplastia primaria N=754	92,0%	87,7%	86,6%	80,3%
	Sub – total N=837	91,5%	87,5%	86,4%	80,3%
Total N=2952		92,0%	89,1%	87,7%	82,8%

Resultados

Supervivencia cruda

Tiempo inicio de síntomas tratamiento de reperfusión menor a 3 hs



Valor p= 0,726

Resultados

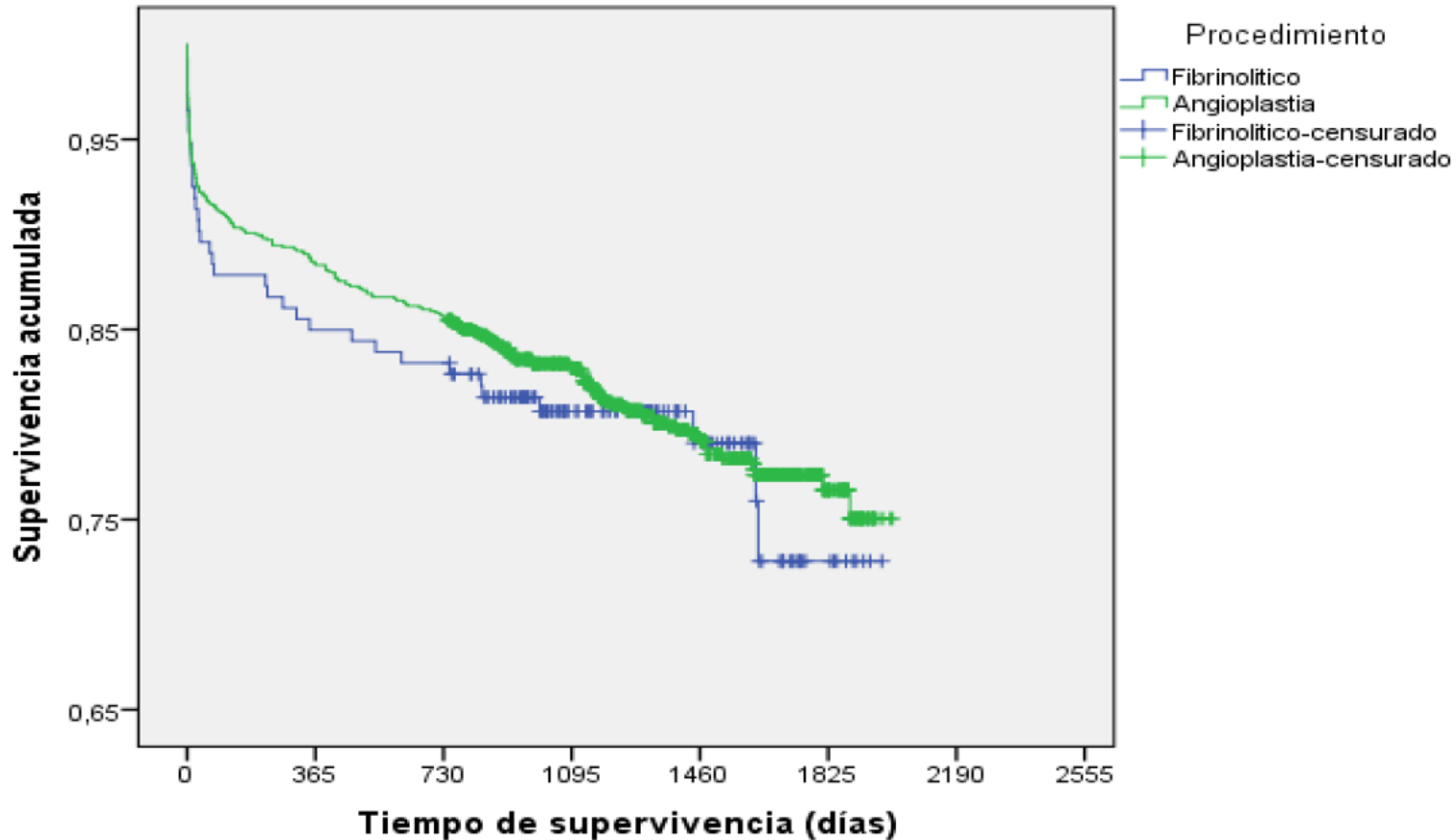
Supervivencia cruda según tiempo al Tratamiento de Reperusión y Tratamiento utilizado

Tiempo inicio síntomas-tratamiento reperusión	Tratamiento de Reperusión	Supervivencia			
		30 días	6 meses	1 año	3 años
Menos de 3 hs	Trombolítico N=298	91,3%	88,9%	88,9%	85,7%
	Angioplastia primaria N=576	92,4%	88,9%	88,7%	85,1%
	Sub – total N=874	92,1%	89,7%	88,9%	85,4%
Entre 3 y 6 hs	Trombolítico N=173	91,3%	87,9%	85,5%	80,7%
	Angioplastia primaria N=1068	92,5%	90,1%	88,4%	82,9,0%
	Sub – total N=1241	92,3%	89,8%	87,9%	82,8%
Más de 6 hs	Trombolítico N=83	86,7%	85,5%	84,3%	80,6%
	Angioplastia primaria N=754	92,0%	87,7%	86,6%	80,3%
	Sub – total N=837	91,5%	87,5%	86,4%	80,3%
Total N=2952		92,0%	89,1%	87,7%	82,8%

Resultados

Supervivencia cruda

Tiempo inicio de síntomas - tratamiento de reperfusión 3-6hs



Valor $p=0,586$

Resultados

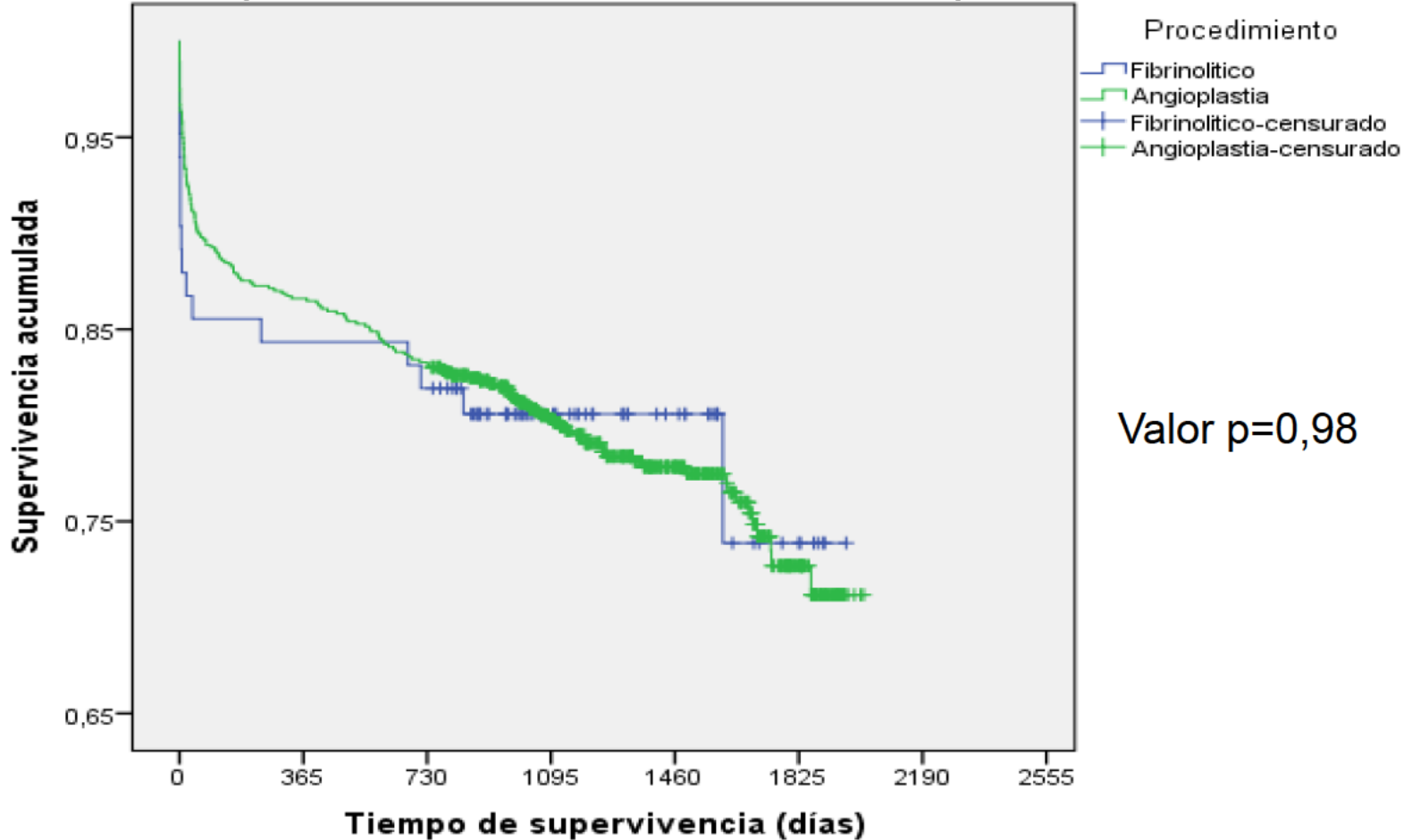
Supervivencia cruda según tiempo al Tratamiento de Reperusión y Tratamiento utilizado

Tiempo inicio síntomas- tratamiento reperusión	Tratamiento de Reperusión	Supervivencia			
		30 días	6 meses	1 año	3 años
Menos de 3 hs	Trombolítico N=298	91,3%	88,9%	88,9%	85,7%
	Angioplastia primaria N=576	92,4%	88,9%	88,7%	85,1%
	Sub – total N=874	92,1%	89,7%	88,9%	85,4%
Entre 3 y 6 hs	Trombolítico N=173	91,3%	87,9%	85,5%	80,7%
	Angioplastia primaria N=1068	92,5%	90,1%	88,4%	82,9,0%
	Sub – total N=1241	92,3%	89,8%	87,9%	82,8%
Más de 6 hs	Trombolítico N=83	86,7%	85,5%	84,3%	80,6%
	Angioplastia primaria N=754	92,0%	87,7%	86,6%	80,3%
	Sub – total N=837	91,5%	87,5%	86,4%	80,3%
Total N=2952		92,0%	89,1%	87,7%	82,8%

Resultados

Supervivencia cruda

Tiempo inicio de síntomas - tratamiento de reperfusión 6-12hs



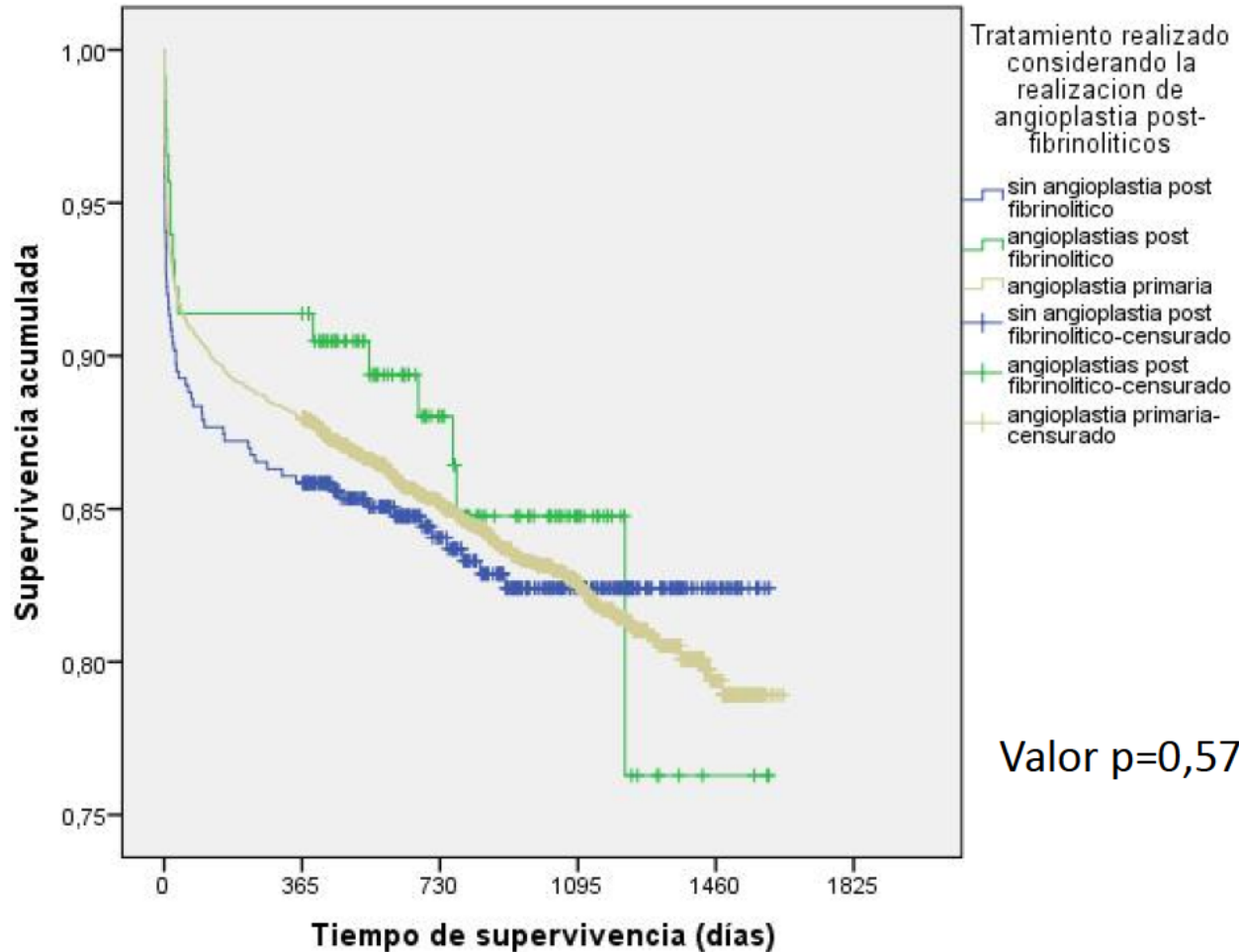
Resultados

Supervivencia cruda según Procedimiento de Reperusión, considerando ATC post-fibrinolíticos, 12 hs (Rescate?)

Procedimiento	Supervivencia			
	30 días	6 meses	1 año	3 años
Fibrinolíticos sin ATC posterior n=18	90,2%	87,2%	85,8%	82,4%
Fibrinolíticos con ATC posterior n=16	92,2%	91,4%	91,4%	87,0%
Angioplastia primaria n=98	92,3%	89,3%	85,2%	83,0%
N=2952	92,0%	89,1%	87,7%	82,8%

Resultados

Supervivencia cruda según Procedimiento de Reperusión, considerando ATC precoz (< 12 hs) post-fibrinolíticos (Rescate?)



Regresión de Cox: Factores Asociados la mortalidad

Variable	H.R.	valor p
Edad (años)	1,057	< 0,001
Sexo (masculino)	0,870	0,160
Diabetes	1,548	< 0,001
Insuficiencia Cardiaca previa	1,685	0,030
Insuficiencia Renal	2,100	< 0,001
Cardiopatía Isquémica previa	1,345	0,012
Clase de Killip y Kimball del Infarto a la presentación		< 0,001
Clase I (Referencia)	1	-
Clase II de KK	1,556	0,002
Clase III de KK	2,895	< 0,001
Clase IV de KK	4,296	< 0,001
Subsistema Asistencial (publico)	1,547	< 0,001
Zona de procedencia geográfica		0,228
Zona 4 (Categoría referencia)	1	-
Montevideo	0,668	0,112
Zona 1	0,656	0,113
Zona 2	0,827	0,394
Zona 3	0,529	0,030
Tiempo a ATC posterior	0,997	0,004
Tiempo a Cir. Cardiaca posterior	0,997	0,034
Tratamiento inicial ATC primaria	1,335	0,221

Regresión
Logística:
Factores
sociados
a la mortalidad
a los 2 años

Variable	O.R.	valor p
Edad (años)	1,056	< 0,001
Sexo (masculino)	,953	0,70
Diabetes	1,714	< 0,001
Insuf. Cardiaca previa	2,282	0,023
Insuficiencia Renal	2,765	< 0,001
Cardiopatía Isquémica previa	1,383	0,034
Clase de Killip y Kimball a la presentación		< 0,001
Clase I (Referencia)	1	-
Clase II de KK	1,665	0,004
Clase III de KK	3,879	< 0,001
Clase IV de KK	6,165	< 0,001
Subsistema Asistencial (público)	1,687	< 0,001
Procedimiento revascularización posterior (ATC o Cirugía Coronaria)	0,438	< 0,001
Tiempo inicio síntomas-inicio reperusión (horas)	1,046	0,04
Tratamiento inicial ATC primaria	1,184	0,303

Discusión

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA POBLACIÓN

Los datos de pacientes muestran características basales similares a las series de pacientes con IAMST publicadas internacionalmente

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD

Mortalidad asociada

- la edad (56,57% de aumento de la mortalidad/año de edad)
- la presencia de algunas comorbilidades (diabetes e insuficiencia renal).
- (cardiopata isquémica previa o insuficiencia cardíaca previa)
- la severidad de presentación del IAM (clase de Killip y Killip II).

Los factores de riesgo mencionados han sido reportados en otros estudios como variables independientes asociadas a la mortalidad en pacientes con IAM.

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD

factores que se asocian con variables significativas y que fueron importantes en el ajuste son

- la procedencia asistencial,
- los tratamientos de revascularización posterior al IAM
- el tiempo desde el inicio de los síntomas al tratamiento de reperfusión (tiempo de isquemia total)

El riesgo se realizó con métodos multivariados y ninguno de los tipos de tratamiento de reperfusión se asoció a la mortalidad

ESTRATEGIA DE REPERFUSIÓN

Estudios no han encontrado diferencias en la mortalidad de las 2 estrategias a corto o a largo plazo

Registro francés (FASTM) no encontró diferencias en la mortalidad a 5 años entre los pacientes tratados inicialmente con fibrinolíticos y los tratados con AICpinaia

Análisis de mortalidad en Registros internacionales

Autor	Intrahospitalaria - 30 Días		1 año		2 años		5 años	
	ATC	T	ATC	T	ATC	T	ATC	T
Lambert & col	5.4%	5,4%						
Westerhout & col			6,5%	4,6%				
García García					8,5%	10%		
Tran & col	5,3%	4.4%						
Danchin & col	5,0%	4,3%	8,0%	6,0%			16,0%	12,0%

En conclusión

El tiempo es un

factor crítico

Los recursos humanos están ampliamente disponibles

El sistema de salud se administra de manera eficiente en todo el país

Los resultados están a favor de que su aplicación debería ser la primera opción para la gran mayoría de los países

Se justifican los retrasos generados por el trabajo en el centro de atención, salvo cuando el tiempo es crítico

Se