

TÉCNICAS ASOCIADAS A LA ACTP EN LA FASE AGUDA DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO STENT Y REOPRO®

Premio de NYCOMED
VIII Reunión Nacional del Grupo de Trabajo de Enfermería en Hemodinámica de la AEEC.
Palma de Mallorca 1997.

Teresa Etxebarria
Carmen García
Itziar Lekube
Miren Peña
Hospital de Basurto. Bilbao

REVISIÓN HISTÓRICA

Desde que se conoce que el mecanismo fisiopatológico del IAM es la oclusión trombótica de las arterias coronarias, el tratamiento del mismo ha experimentado cambios importantes, pasando por diferentes etapas:

1- Se demostró que la fibrinólisis con Estreptoquinasa aumentaba significativamente la supervivencia. Más tarde realizando angiografías postfibrinólisis se encontró que la estenosis ateromatosa residual era significativa en más del 80 % de los casos.

2- Se diseñaron trabajos encaminados a completar la apertura del vaso, asociando angioplastia coronaria a fibrinólisis; uno de estos trabajos tuvo que ser suspendido dado que la mortalidad era mayor realizando angioplastia postfibrinólisis en comparación a la fibrinólisis aislada,

3- Se desvió la investigación hacia el descubrimiento de nuevos agentes fibrinolíticos. Del más importante estudio con fibrinolíticos aprendimos que a pesar de obtener aperturas iniciales con ALTEPLASA (ATP) cercanas al 80%, a los seis meses solo el 50% de las arterias permanecían abiertas (importante tasa de reoclusiones) y que el parámetro que mejor se correlacionaba con el descenso de mortalidad era el flujo TIMI III o flujo normal, hecho que solo se producía en el 54% de los pacientes.

4- Se volvió a pensar de nuevo en la angioplastia como técnica de apertura arterial precoz y completa en la fase aguda del infarto de miocardio, pero como alternativa a la fibrinólisis, no asociada.

El primer estudio importante con angioplastia primaria demostró unos resultados espectacularmente buenos, menor mortalidad que con el tratamiento fibrinolítico (2.5% vs 6.3%), mayor tasa de permeabilidad (97% TIMI III) y menor tasa de reoclusiones (87% de los vasos permeables a los 6 meses). Posteriores estudios han confirmado estos resultados, siendo la tendencia actual la de estratificar a los pacientes con IAM en alto y bajo riesgo. En los de alto riesgo son mejores los resultados con angioplastia primaria, mientras que en los de bajo riesgo son similares los resultados con fibrinolíticos.

5- Las últimas aportaciones terapéuticas a la angioplastia primaria han sido los antiagregantes plaquetarios anti IIb/IIIa, Abciximab - Reopro® antes de la angioplastia cuando se aprecia mucho contenido trombótico o después de la angioplastia cuando no se obtiene buen flujo (TIMI III) por el mismo motivo y la optimización del resultado angiográfico con stent para reducir las reoclusiones y reestenosis (estenosis residual o recoil) o cuando se aprecia disección coronaria.

INTRODUCCIÓN

La ACTP primaria ha demostrado ser una estrategia de repercusión electiva en pacientes con IAM de bajo riesgo con contraindicación para la trombólisis y en pacientes de alto riesgo (más de 70 años, IAM extenso de 6 horas o menos de evolución, IAM antiguo, IAM en pacientes operados de bypass coronario, IAM con insuficiencia cardiaca e IAM con shock cardiogénico.)

Sin embargo, la oclusión coronaria aguda o amenaza de oclusión es una complicación seria tras ACTP, habitualmente secundaria a disección o retroceso elástico del vaso. El stent coronario se ha convertido en una técnica aceptada para sellar la disección y prevenir o resolver la mayoría de los casos de oclusión aguda.

Dado que la trombosis del stent es una complicación potencial tras la implantación del mismo parece razonable evitar la implantación de estos dispositivos en el contexto de un IAM. Sin embargo cuando la ACTP primaria se complica con disección coronaria extensa u oclusión aguda, el stent parece ser el único modo de restaurar la permeabilidad del vaso a pesar del ambiente trombogénico propio del IAM.

Los factores que se han identificado como predictores de trombosis del stent son:

- 1 - Evidencia angiográfica de trombo.
- 2.- Pequeño calibre del vaso.
- 3.-Disección residual no cubierta por el stent.

Se piensa que la agregación plaquetaria juega un papel importante en las complicaciones isquémicas asociadas con la ACTP. El desarrollo de un anticuerpo monoclonal dirigido contra el receptor IIb/IIIa plaquetario (Reopro®) que actúa como antiagregante plaquetario ha supuesto una innovación significativa en el campo de la Cardiología Intervencionista. La administración IV de Reopro® produce un importante efecto antitrombótico, por lo que se recomienda esta terapia en presencia de trombosis coronaria en asociación con Aspirina y Heparina Na.

Un estudio realizado, el EPIC, demostró unos efectos beneficiosos iniciales, así como ventajas a largo plazo.

Actualmente el beneficio de este anticuerpo en la implantación de stent coronarios esta siendo evaluado en un gran ensayo randomizado, el EPILOG.

MATERIAL Y MÉTODO

Durante el periodo de tiempo comprendido entre el 1-1-96 y el 30-4-97 se realizó en nuestro laboratorio ACTP PRIMARIA a 96 pacientes. A 32 de estos pacientes (33.3 %) se les implantó stent coronario, a 8 pacientes (8.3 %) se les administró Reopro® y a 9 pacientes (9.3%) se les aplicó terapia combinada de Reopro® más stent.

Las características de los grupos de pacientes fueron las siguientes:

	Actp Prim	+Stent	+Reopro®	+Reopro® +Stent
	Nº 47	Nº 32	Nº 8	Nº 9
Sexo	76 % V.	93 % V.	87 % V.	77 % V.
Edad	64+-	59+-	54+-	58+-
Complicaciones (Shock)	4	-----	1	-----
Mortalidad	6.3% 3 / 47	-----	-----	-----
Imposible	12.7% 6 / 47	3.1 % 1 / 32	-----	-----

Los resultados fueron los siguientes:

	Actp Prim.	+Stent	+Reopro®	+Reopro® +Stent	Global
Óptimo	82.9% 34 / 41	90.3% 28 / 31	100% 8 / 8	77.% 7 / 9	80.2% 77 / 96
Sub-óptimo	9.75% 4 / 41	9.67% 3 / 31	0% 0 / 8	11.1% 1 / 9	8.3% 8 / 96
Malo	7.3% 3 / 41	0.% 0 / 31	0% 0 / 8	11.1% 1 / 9	4.1% 4 / 96
Imposible					7.2% 7 / 96

MORTALIDAD GLOBAL	3 P.	3.1 %
-------------------	------	-------

En los "datos globales" están incluidos los pacientes a los que fue imposible realizar ACTP.

PROTOCOLO DE MEDICACION: REOPRO® EN LA ACTP

PRE - ACTP:

- A todos los pacientes que ingresan en urgencias por IAM en fase aguda se les administra Aspirina 200 mgs.

- Bolo IV de 0.25 mgs./kg de Reopro®, durante 1 minuto. Se extrae la cantidad necesaria a través de un filtro de 0.2 ó 0.22 µm. con baja unión a proteínas, estéril y apirógeno.

- Infusión continua de Reopro® durante 12 horas. Se extraen 4.5 mls. de Reopro® a través de un nuevo filtro, se disuelven en suero salino al 0.9 % de 250mls. y se infunden a 21 mls./ h., mediante una bomba de infusión equipada con un filtro de iguales características en la vía.

*Se administra el Reopro® por una vía intravenosa separada y sin mezclarlo con otras medicaciones.

- Bolo de Heparina Na. de 0.75 - 1 mgr./ kg. (75 - 100 U.I. / kg.) por vía intravenosa.

- Perfusión de Solinitrina IV a dosis de 2,3 mgs. /h.

POST - ACTP (UCI):

- Continuar perfusión de Solinitrina durante 24 h.
- Infusión continua de Heparina Na. durante 24 h. a dosis de 50 mgs. (5.000 U.I.) cada 12 h..
- Se realiza APTT (tiempo parcial de tromboplastina activada) que debe estar entre 1.5 - 2.0 por encima del rango del Laboratorio :
- Si la APTT se encuentra en rango terapéutico, se mantiene la dosis de Heparina Na. y se repite APTT a las 4 h.
- Si la APTT no se encuentra en rango terapéutico, iremos ajustando la dosis de Heparina Na., repitiendo la APTT cada 4 h. hasta conseguirlo.
- Aspirina 200 mgs. a las 24 h. de ACTP continuando con esta pauta indefinidamente.
- Si hubiese intolerancia a la Aspirina se sustituirá esta por Tiklid 250 mgs .cada 12 h., igualmente de forma indefinida,
- Recuento celular hemático a los 15 días para detectar neutropenia, lo cual obligaría a suspender el tratamiento.
- Protección gástrica: Ranitidina 150 mgs. cada 12 h,
- Retirada de introductor 4 h. después de suspender la infusión de Heparina Na.
- Traslado a Planta de Hospitalización de Cardiología tras normalización enzimática.

Ø Debido al aumento del riesgo de hemorragia:

1) No debe utilizarse el tratamiento con Reopro® en situaciones clínicas en las que exista un riesgo asociado y siempre se debe valorar cuidadosamente

la relación riesgo/beneficio para cada paciente individualmente antes de comenzar el tratamiento.

2) Se deben tomar precauciones para evitar hemorragias:

- En el lugar de acceso a la arteria femoral:

- Técnica depurada.

- Comprobar lugar de inserción del introductor mientras este permanezca colocado y una vez retirado.

3) A no ser que sea necesario, se deben evitar las punciones venosas y arteriales, las inyecciones intramusculares, el uso rutinario de sondas urinarias, la intubación nasotraqueal, las sondas nasogástricas y los manguitos de presión arterial automáticos.

4) En caso de sangrado inguinal con o sin formación de hematoma que no se pueda controlar, se debe interrumpir la infusión de Reopro® y retirar el introductor arterial.

PROTOCOLO DE MEDICACION: IMPLANTACION DE STENT CORONARIO

PRE ACTP:

- A todos los pacientes que ingresan en Urgencias por IAM en fase aguda, se les administra Aspirina 200 mgs.
- Bolo de Heparina Na. de 1.25 - 1.50 mgs./kg. (125 - 150 III / kg.) por vía intravenosa.
- Bolo de Heparina Na. de 50 mg. (5.000 U.I.) por vía intravenosa cada 30 minutos de prolongación de la técnica.
- Perfusión de Solinitrina IV a dosis de 2 - 3 mg./h.

POST ACTP (UCI):

- Continuar perfusión de Solinitrina durante 24 h.
- Infusión continua de Heparina Na durante 24 h. a dosis de 50 mgs. (5.000 U.I.) cada 12 h
- Se realiza APTT (tiempo parcial de tromboplastina activada) que debe estar entre 1.5 - 2.5 por encima del rango del laboratorio:
- Si la APTT se encuentra en rangoterapéutico, se mantiene la dosis de Heparina Na., repitiendo Aptt a las 4 h.
- Si la APTT no se encuentra en rango terapéutico, iremos ajustando la dosis de Heparina Na. cada 4 h. hasta conseguirlo.

- Aspirina 200 mgs. cada 24 horas de forma indefinida.
- Tiklid 250 mgs. cada 12 horas. durante 20 días.
 - Se realiza recuento celular hemático a los 15 días para detectar neutropenia. lo cual obligaría a suspender el tratamiento.
- Protección gástrica: Ranitidina 150 mgs. cada 12 h.
- Retirada de introductor 4 h. después de suspender la perfusión de Heparina Na.
- Traslado a Planta de Hospitalización de Cardiología tras normalización enzimática.

DISCUSIÓN

En 32 pacientes en los que se implantó Stent durante la ACTP Primaria, no se produjeron oclusiones subagudas aún sin Reopro®, lo cual parece indicar que el calibre del vaso y el flujo son más importantes que el ambiente trombótico del

I.A.M. a la hora de evitar la trombosis subaguda del Stent.

En teoría, las ventajas de cada una de las técnicas asociadas a la angioplastia primaria que presentamos, deben ser complementarias, ya que ambas han demostrado ser de utilidad para reducir la tasa de complicaciones isquémicas precoces de la ACTP.

En resumen nuestra experiencia sugiere que el stent coronario puede ser una opción adecuada en el IAM para obtener una dilatación luminal máxima y una reperfusión efectiva en pacientes seleccionados. y que la utilización de potentes agentes antiplaquetarios como el Reopro® puede ser eficaz y segura para la reducción de la trombosis del stent y el mantenimiento de la permeabilidad vascular a largo plazo.

Consideramos que se trata de técnicas que requieren una atención médica especializada y Cuidados de Enfermería exhaustivos que exigen personal de Enfermería bien preparado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

M^a Antonia Martínez Momblán

TERAPIA INTENSIVA- Procedimientos de la American Association of critical-care nurses.3 Edición.

Rochelle Logaton Boggs,MS, RN, CCRN, CS.
Maribeth Wooldridge King, MS, RN, CNAR.

Editorial Medica Panamericana.

Manuscrito que trabaja a través de los diferentes sistemas corporales (pulmonar, cardiovascular, neurológico etc ...) desarrollando en cada capítulo el conjunto de procedimientos más utilizados en unidades de críticos.

Realiza en cada sección una pequeña descripción de la técnica, los objetivos que se pretenden con ella, los conocimientos que se precisan, evaluación pre y post al procedimiento, planificación y

diagnóstico, resultados esperados e inesperados, la forma de documentar las actividades y la educación a la familia y el paciente.

Este libro es de utilidad para la enfermera especializada en terapia intensiva, que precisa de dominio para la práctica diaria.

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

AVANZADA. American Heart Association Fightin Heart Disease and stroke. 2 Edición.

Para todas aquellas personas interesadas en el apoyo vital cardiaco avanzado (AVCA) la American Heart Association publica este manual completo. Si quieres información sobre los conceptos esenciales de la AVCA, los primeros auxilios, actuación frente arritmias, farmacología cardiovascular, IAM, ética RCP, técnicas invasivas etc., léeme.