

HOSPITAL GENERAL DOCENTE
"DR. AGOSTINHO NETO"
GUANTANAMO

**INTERVENCIONISMO CORONARIO
PERCUTANEO.
EVOLUCION AL AÑO**

Dra. Varinia Montero Vega.¹

RESUMEN

Se realiza un estudio longitudinal retrospectivo con el objetivo de describir la evolución en el primer año de 50 pacientes que se intervienen quirúrgicamente en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", aquejados de cardiopatía isquémica y sometidos a angioplastia coronaria durante el período enero-diciembre de 2007. La investigación se basa en la toma de datos obtenidos en los expedientes clínicos de estos pacientes. Se les realiza angioplastia coronaria transluminal percutánea con resultado exitoso. Se recogen los resultados en tablas, así como datos de comportamiento de variables, tales como: evolución a partir de presencia de eventos cardiovasculares (angina, infarto), muerte de causa cardíaca, necesidad de reintervención o cirugía y resultado de la prueba de esfuerzo. Se evidencia que angina y reestenosis son los eventos más frecuentes durante ese primer año.

Palabras clave: ANGIOPLASTIA CORONARIA TRANSLUMINAL PERCUTÁNEA; CARDIOPATÍA ISQUÉMICA; INFARTO DEL MIOCARDIO, REESTENOSIS.

INTRODUCCION

La reperusión mecánica coronaria promueve una importante transformación en el tratamiento de pacientes con angina e infarto agudo del miocardio, que beneficia a un gran número de enfermos a partir del último cuarto de siglo pasado.¹ A partir de ese evento la evolución de la cardiología es avanzada y modificó el tratamiento de la enfermedad coronaria.

¹ *Master en Urgencias Médicas. Especialista de I grado en Cardiología. Instructor.*

En 1977, Andreas Grüntzig realizó la primera angioplastia en seres humanos² y no es hasta el año 1987 que se registra por primera vez el uso de *stent* intracoronario en humanos, implantado por Jacques Puel y Ulrico Sigwart.³

Estudios comparativos entre la aplicación del balón y *stent* coronario en pacientes que no sufrieron infarto agudo ya habían corroborado la eficacia superior de este último por su capacidad de ofrecer un porcentaje de estenosis coronaria residual inferior, así como en la reducción drástica de las complicaciones mayores provenientes de la oclusión aguda. En los *stents* se demostró un efecto preventivo en relación con reestenosis, reduciéndola el 50 % cuando se compara con la presentada después de la utilización del balón.⁴

Las ventajas ofrecidas por el implante de *stent* coronario comparado con el uso del balón posibilita el uso creciente de los *stents* coronarios en todo el mundo.⁵ Después de la aparición de estos surgen diferentes dispositivos para la reducción de reestenosis. Unido a ello se desarrolla vertiginosamente la farmacoterapia cardiovascular y, en especial, modernos y potentes fármacos con actividad antiplaquetaria, como los inhibidores de glicoproteínas Iib IIIa que reducen de forma significativa las trombosis arteriales luego del proceder, y permiten tratar con éxito a pacientes con síndromes coronarios agudos. La experiencia acumulada por los cirujanos en el transcurso de estos años trae como consecuencia una mejoría notable en los resultados desde el 78 % de éxito en el primer registro internacional entre 1977-1981 hasta más del 90 en 2005.^{6,4}

La angioplastia coronaria es una de las mayores revoluciones en el tratamiento de cardiopatía isquémica, con un valor preponderante en la actualidad; se ha convertido en la opción terapéutica más utilizada para la revascularización coronaria en nuestro país y en el mundo. Se le realiza a más de tres millones de pacientes al año.^{7,8}

METODO

Se realiza un estudio con el propósito de describir la evolución durante el primer año, de pacientes del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, que presentan cardiopatía isquémica y son sometidos a intervencionismo coronario, en diferentes cardiocentros del país, en el período enero-diciembre de 2007.

El universo está constituido por un total de 50 pacientes sometidos a angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) en fecha y lugar señalados, cuyas historias clínicas y ambulatorias son accesibles y contienen toda la información necesaria.

Las variables estudiadas son: evolución a partir de presencia de eventos cardiovasculares (angina, infarto), muerte de causa cardiovascular y necesidad de reintervención o cirugía y resultado de la prueba de esfuerzo.

Se exponen resultados en tablas. Se emiten conclusiones.

RESULTADOS Y DISCUSION

De los 50 pacientes estudiados durante el año ulterior a ACTP, tanto en los dos primeros trimestres como en el segundo semestre predominó evolución satisfactoria, o sea, permanecieron libres de angina típica, sin alteraciones isquémicas en electrocardiograma basal o en prueba de esfuerzo. Como se aprecia en la Tabla 1. Estos resultados coinciden con estudios revisados.⁹

La angina de pecho fue el evento cardiovascular que se presentó con más frecuencia durante el primer año luego del tratamiento intervencionista (Tabla 2). Su mayor incidencia se encuentra entre el primer y tercer mes con 12 pacientes (24 %). Esto se debe al número de enfermos que aunque recibieron revascularización completa con tratamiento intervencionista presentaron reestenosis, fenómeno que tiene incidencia con el uso de *stents* convencionales que oscila entre el 8.6 y 15 %.¹⁰ Además, un grupo de pacientes con enfermedad multivasos muy inestables clínicamente pero sin posibilidad de tratamiento quirúrgico por mala función de ventrículo izquierdo y malos lechos distales, fueron revascularizados de forma incompleta. Se les realizó angioplastia a los vasos que técnicamente era posible su maniobra, lográndose estabilidad clínica, pero en su seguimiento los territorios irrigados por los vasos no tratados fueron causa de angina.

Otra de las causas fue la existencia de placas angiográficamente no significativas en el momento de la intervención, no requiriendo tratamiento, que luego progresaron o se hicieron inestables siendo responsables de los episodios de angina.^{11,4}

Estudios realizados por Sasao, Altman, Dussailant y Anderson coinciden con estos resultados donde se confirma que la angina es el principal evento clínico que se informa luego del intervencionismo coronario con revascularización completa e incompleta.^{12,9}

Es importante señalar que en la evolución al año ninguno de los pacientes presentó episodios de insuficiencia cardíaca.

La trombosis y reestenosis del *stent* son dos fenómenos que surgen con el intervencionismo. La trombosis era muy frecuente antes del advenimiento de los modernos y potentes fármacos con actividad plaquetaria y del *stent*, sobre todo en pacientes con episodios coronarios agudos que en su fisiopatología existe una placa inestable, fisurada o disecada que desencadena los mecanismos de la coagulación con la consiguiente formación de trombos.

En la Tabla 3 se aprecia que la incidencia de trombosis fue del 4 %, superior a la registrada hoy día que es del 1 %.¹³⁻¹⁵ La reestenosis es considerada como la malignidad del intervencionismo debido a que es la causa de numerosos episodios de angina y de la necesidad de reintervenir el paciente. Tiene tres mecanismos de producción fundamentales:

- *Recoil* elástico (retroceso elástico).
- Remodelado vascular negativo.
- Proliferación neointimal.

Los dos primeros, luego del uso del *stent*, no constituyen mecanismos importantes en reestenosis, sin embargo, la proliferación neointimal constituye el mecanismo fundamental de reestenosis intra *stent*, lo cual provoca el surgimiento de dispositivos como *stents* recubiertos por drogas que inhiben la proliferación vascular (Rapamicina, Cirulineus), los *stents* reabsorbibles.

La incidencia de reestenosis fue de 8 pacientes (16 %), discretamente superior a la cifra informada por distintos grupos de trabajo que oscilan entre 8.6 y 15 %.^{16,-18}

La prueba de esfuerzo es una manera eficaz para valorar la eficacia del tratamiento intervencionista. Esta se realizó según el criterio del médico de asistencia, no siendo posible en todos los pacientes en todos los períodos estudiados.

En el primer trimestre se realizaron 15 ergometrías, positivas 3 (20 %) de los estudios realizados y el 6 % del total de los pacientes intervenidos, estos pacientes presentaban angina típica. En el segundo trimestre se realizaron 18 pruebas ergométricas, 2 positivas (20 %), en este caso se trataban pacientes asintomáticos. Semejantes estadísticas se informan en países de nuestro entorno.^{19,20}

Entre los 6 meses y el año se le aplicó la prueba de esfuerzo al 60 % de los pacientes y no se observó presencia de isquemia miocárdica (Ver Tabla 4).

CONCLUSIONES

1. La mayor parte de los pacientes evolucionó de forma satisfactoria luego de la angioplastia coronaria.
2. El evento cardiovascular más frecuente luego de la intervención fue angina de pecho.
3. La angioplastia coronaria es un proceder efectivo en el tratamiento de cardiopatía isquémica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Noda T Minatoguchi S, Fujii K, et al: Evidence for the delayed effect in human ischemic preconditioning: Prospective multicenter study for preconditioning in acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 34:1966-1974, 2002.
2. Grüntzig A. Perkutane Dilatation von Koronarstenosen: Beschreibung eines neuen Kathetersystemes. Klin. Wochoenschr, v.54, p.543-5, 1976.
3. Sigwart V, Puel J, Mirkovitch V, Joffre F, Kappenberg L. Intravascular stents to prevent occlusion and restenosis after transluminal angioplasty. N Engl J Med 2002; 316: 701 - 706.
4. Adult Health advisor. 2005. 2 INDEX. 2005 Melleson Corporation www.med.umich.edu.
5. Esplugas Enrique, Alfonso Fernando, Alfonso Joaquín J, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en cardiología intervencionista: Angioplastia coronaria y otras técnicas. Rev. Esp. Cardiol. 2004; 53: 218 - 240.
6. Chen L C, Chen Y H, Lin S J, Chan W L, Hsv N W, Pan J L, et al clinical and angiographic determinants of adverse cardiac events in patients with stent restenosis. Catheter cardiovasc interv 2002; 55: 331 - 337.

7. Suárez Vitola Alberto. Veinticinco años de cardiología intervencionista en el mundo y veinte en Colombia. Rev. Colomb. Cardiol. Vol 10 No 1 Bogotá. July \ Aug. 2002.
8. Dussailant N Gastón, Marchant de Eugenio, Donoso P Hernán, Anionat H Mauricio et al. Práctica contemporánea de la angioplastia coronaria en Chile. Informa final del Registro Nacional de Angioplastia Coronaria (Renac) 2001 - 2002. Rev. Med. Chile 2004; 132: 913 - 922.
9. Anderson H V, Shaw R E, Brindis R G, Hewit K, Krone R J, et al. A contemporary overview of percutaneous coronary interventions. The Americans College of Cardiology - National Cardiovascular Data Registry (ACC - NCDR). J Am Coll Cardiol 2002; 39: 1098 - 1103.
10. Williams D O, Holub R, Yeh W, Bourassa M G, Al-Bassam M, Block P C, et al. Percutaneous coronary intervention in the Current Era compared with 1985 - 1986. Circulation 2004; 109: 2945 - 2951.
11. Vinik AI, Erbas T, Parks TS, et al: Platelet dysfunction in type 2 diabetes. Diabetes care 2003; 24: 1476 - 1485.
12. Schneider T I, Hopp H W, Vloho D, Wassmer G, Fussl R, Fassbender S, et al. Multicenter COMUS trial. Randomized comparison of mounted vs unmounted stents: The multicenter COMUS trial. Am Heart J. 2003; 145.
13. Collinson JFM, Fox KA, Findlay J et al. Clinical outcomes, risk stratification and practice patterns of unstable angina and myocardial infarction without ST elevation: Prospective Registry of Acute Ischemic Syndromes in the UK (PRAIS-UK). Eur Heart J 2004, 25:1450-7.
14. Steinhubl SR, Berger PB, Mann JT III, et al: Early and sustained dual oral antiplatelet therapy following percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial. JAMA 2002; 288: 2411 - 2420.
15. Sabatine M, Morrow D, Guliano R, et al. Implications of upstream glycoprotein IIb-IIIa inhibition and coronary artery stenting in the invasive management of unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction : a comparison of the Thrombolysis In Myocardial Infarction(TIMI) IIIB trial and the Treat Angina with Aggrastat and determine Cost of Therapy with Invasive or Conservative Strategy(TACTICS)-TIMI 18 Trial. Circulation 2004, 109(7): 874-80.
16. Schneider T I, Hopp H W, Vloho D, Wassmer G, Fussl R, Fassbender S, et al. Multicenter COMUS trial. Randomized comparison of mounted vs unmounted stents: The multicenter COMUS trial. Am Heart J. 2003; 145.
17. Colombo A, Drzewiecki J, Banning A et al. For the TAXUS II Study Group. Randomized study to assess the effectiveness of slow - and moderate - release polymer based paclitaxel - eluting stents for coronary artery lesion. Circulation 108: 788 - 794, 2003.

18. Serruys P W, Degertekin M, Tanabe K, et al. For the RAVEL Study Group. Intravascular ultrasound findings in the multicenter, randomized, doubled - blind RAVEL (Randomized study with the sirolimus - eluting velocity ballon - expandable stent in the treatment of patients with the novorative coronary artery lesions) trial, *circulation* 106: 758 - 803, 2002.
19. Fuentes García, Antonio. Prueba de Esfuerzo. Ediciones Ergón. 10:80-81,2002.
20. Michalis LK SC, Pappas K, Sourla E, et al. Treatment of refractory unstable angina in geographically insolated areas without cardiac surgery. Invasive versus conservative strategy (TRUCS study). *Eur Heart J* 2002, 23: 230-8.

TABLA 1. EVOLUCION PERIODICA.

EVOLUCION	1 - 3 MESES		3 - 6 MESES		6 - 12 MESES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Satisfactoria	37	74	42	84	47	94
No satisfactoria	13	26	8	16	3	6

TABLA 2. EVENTOS CARDIOVASCULARES LUEGO DE TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA.

EVENTOS	1 - 3 MESES		3 - 6 MESES		6 - 12 MESES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Angina	12	22	5	10	2	4.0
IMA	-	-	1	2.0	1	2.0
Muerte de causa cardíaca	-	-	-	-	-	-
Revascularización quirúrgica	1	2.0	-	-	-	-

TABLA 3. NUMERO DE PACIENTES CON TROMBOSIS Y REESTENOSIS DE STENT.

PROCEDER	1 - 3 MESES		3 - 6 MESES		6 - 12 MESES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Reestenosis	4	8.0	4	8.0	-	-
Trombosis	2	4.0	-	-	-	-

TABLA 4. RESULTADO DE PRUEBA DE ESFUERZO.

RESULTADO	1 - 3 MESES		3 - 6 MESES		6 - 12 MESES	
	No.	%	No.	%	No.	%
Positiva	3	20.0	16	80.0	-	-
Negativa	12	80.0	2	20.0	30	100.0