

Nuestra Experiencia en Angioplastia Transluminal con Catéter de Gruntzig

Dres. Liliana Grinfeld, David Grinfeld, Roberto Grinfeld; Jorge Belardi y Ricardo Pastene

Dirección: Calle 13 Nro. 1289 - 1900 La Plata - Rpca. Argentina (Dr. D. Grinfeld)

Presentado como Tema Libre al XXXII Congreso Uruguayo de Cirugía, Carmelo 26-29 de noviembre de 1981, Uruguay.

RESUMEN

Los autores exponen su experiencia con la dilatación arterial transluminal. A nivel vascular periférico el procedimiento es utilizado en 26 oportunidades, con 100% de éxitos a nivel ilíaco donde tienen los mejores resultados. La angioplastia transluminal coronaria la realizan en 21 casos. Buenos resultados en la dilatación de la coronaria descendente anterior. No registrando mortalidad en el procedimiento.

Palabras clave (Key words, Mots clés) Medlars:
Vascular Diseases

SUMMARY

Arterial Transluminal dilatation, our experience

The authors expose their experience with arterial transluminal dilatation. At vascular peripheral level they performed this procedure in 26 oportunities with 100% of succes at iliac level where they get the best results.

Coronary transluminal angioplastia was performed in 21 cases with good results in anterior descendente coronaris dilatation. No mortality was recorded with this procedure.

INTRODUCCION

En 1964 Dotter(1) propuso la dilatación de las arterias periféricas estenosadas con cateteres coaxiales introducidos por una pequeña incisión en la parte proximal o distal de la arteria estrechada. Obtuvo algunos buenos resultados, pero un importante número de complicaciones por disección del vaso o por reversión de la intima con la consiguiente isquemia distal. Degni de San Pablo por la misma epoca propuso dilatar los vasos con tallos metálicos u olivas de diámetro progresivo. La practicaba para aumentar el diámetro de la arteria proximal y obtener así un mejor "run-in" en procedimientos de revascularización de arterias periféricas, en especial femoro-poplíteas con ilíacas estenosadas. También nosotros hicimos varias veces lo mismo sin conocer los trabajos de Degni.

Pero la verdadera dilatación transluminal (D.T.L.) comienza cuando Gruntzig de Suiza (2), idea su cateter-balón de un material extensible y resistente (polietileno) pero no inflable como por ejemplo el balón del cateter de Fogarty hecho de goma. Este catéter puede ser colocado por punción sobre una guía introducida en la arteria por método de Seldinger o por una pequeña incisión arterial si se utiliza la vía humeral. Además si la cantidad de líquido que se inyecta en el balón para que tome su tamaño máximo es exce-

sivo, su material se raja y no existe el peligro de romper la arteria, objeto de la dilatación.

El cateter de Gruntzig para arterias periféricas tiene dos vías: una permite expandir el balón y la otra, que termina en un orificio en la punta del catéter, más allá del balón, permite inyectar sustancia opaca para realizar las angiografías necesarias para ubicar bien el balón dilatador a nivel de la obstrucción o estenosis que se pretende dilatar. Además, esta última vía permite medir las presiones y grabarlas con un electromanómetro antes y despues de la D.T.L.

Con este procedimiento él y su colaborador Schneider, han realizado centenares de angioplastias transluminales en distintas arterias de la economía, tanto en arterias periféricas como en arterias viscerales. Sabemos que en Uruguay el Dr. Angel B. Grillo tiene una importante experiencia con esta táctica.

Los estudios anatómo-patológicos de arterias sometidas a la D.T.L., demostraron que el material blando del ateroma se introduce dentro de la pared del vaso, este se dilata ligeramente, pero su luz aumenta notablemente y su superficie interna se regulariza por efecto de la alta presión ejercida por el balón, dilatado por una bomba especial o con una simple jeringa de plástico o a rosca adicionada de un manómetro marcado en atmósferas. En las arterias periféricas se puede mantener el catéter dilatado durante 1 minuto o más, luego desinflarlo, hacer nuevas angiografías para ver el resultado obtenido. Si este no es satisfactorio, puede repetirse la operación varias veces. También puede dilatarse otros sectores de la arteria que presentan estenosis, durante el mismo procedimiento, ubicando el balón en el sitio apropiado.

Conviene tener al enfermo heparinizado durante el procedimiento, para evitar complicaciones tromboticas.

La D.T.L. de arterias periféricas se aplica actualmente en todo el mundo y ya hay una experiencia favorable en miles de casos. Su indicación más precisa es en arterias de buen calibre con obstrucciones o estenosis cortas, con buen lecho distal, aptos para el procedimiento clásico del by-pass. Pero resulta casi mandatorio en los enfermos añosos o de alto riesgo quirúrgico o los que se niegan a ser intervenidos por temor u otras razones personales.

Nuestra experiencia hasta el 31/12/81 fue solo de 12 casos en una casuística de 1.706 pacientes tratados con cirugía arterial directa en arteriopatías oclitantes. En la actualidad presentamos 26 casos tabulados hasta el 31/8/82. Como se observa en el cuadro Nro. 1, hemos practicado la D.T.L. en 8 arterias ilíacas (primitivas y externas) en forma unilateral y en un caso en forma bilateral simultánea. En 4 casos dilatamos las arterias femorales superficiales; en 5, las arterias poplíteas; en otros 5 las arterias renales por hiper-

tensión arterial. En 1 caso dilatamos en una sola sesión la arteria mesentérica superior y la renal derecha. Hemos realizado en 2 pacientes D.T.L. combinada a cirugía revascularizadora de miembro inferior.

Hemos tenido a nivel ilíaco (8 unilaterales y 1 bilateral) 100% de éxitos con una sola complicación: un importante hematoma en la región inguino-crural (punción femoral) que complicó el post-operatorio pero que no afectó el buen resultado obtenido.

En los 9 casos de D.T.L. fémoro-poplíteas, hubo 3 fracasos, de los cuales 1 debió ser amputado a pesar de revascularizarlo a posteriori con un by-pass distal a la tibial posterior. Era una isquemia severa en grado IV de Fontaine. En los 5 casos de D.T.L. de arterias renales, 4 fueron exitosas con descenso significativo de la presión arterial máxima y mínima; en el caso restante no se consiguió la dilatación pretendida por intensa resistencia fibrótica de la pared del vaso. En el caso de la D.T.L. simultánea de la arteria mesentérica superior y renal derecha, el resultado inmediato fue bueno pero el escaso tiempo del seguimiento, apenas 2 meses, no nos permite sacar conclusiones definitivas.

Creemos que en la actualidad en la mesa del cirujano vascular periférico aparte del instrumental clásico, de catéteres de Fogarty, hay que tener preparado catéteres de Grüntzig de tamaño y largo de acuerdo a la zona que se está interviniendo en cirugía arterial revascularizadora.

ANGIOPLASTIA CORONARIA

Es conveniente en esta localización, la colocación previa de un catéter de marca-paso transitorio especial con marcas metálicas a nivel de la terminación de los conductores bipolares. Por vía de acceso braquial o femoral, se coloca un catéter introductor (guiding catheter) French 9, que se lleva hasta el ostium coronario. Por dentro de éste se introduce el catéter balón de Grüntzig, especial para arterias coronarias, que tiene dos marcas de oro en cada extremo del balón, para conocer su exacta posición una vez introducido en la arteria a dilatar. Se lo avanza hasta la obstrucción y cuando se la atraviesa, se observa un gradiente de presión importante que registra el electro-manómetro conectado. Allí se dilata el balón sucesivas veces (por un tiempo no mayor de 10 segundos por vez), hasta conseguir una disminución significativa del gradiente.

El mecanismo de la dilatación se produce, al parecer, por una ruptura de la íntima y de la media a nivel de la placa de ateroma, cuyo material se introduce por la presión del balón, en el resto de la pared arterial. No afecta a segmentos normales. Finalmente se deposita una capa de fibrina y se endoteliza con su nuevo lumen.

Las indicaciones iniciales estaban limitadas a una lesión única proximal, no calcificada. Pero actualmente se dilatan pacientes con enfermedad de 2 y 3 vasos coronarios. Los resultados de acuerdo al vaso sometido a D.T.L., en un estudio cooperativo de 1.053 pacientes, fueron positivos en el 78% en los casos de 1 solo vaso lesionado; de 16% cuando eran 2 los

vasos afectados; de un 20% cuando eran 3 los vasos enfermos y de un 40% cuando se trataba de lesiones del tronco de la coronaria izquierda.

Nuestra experiencia hasta el 31 de abril de 1982, fué de 21 casos, la edad media de los pacientes fué de 54 años (mínima 42, máxima 65). Se trataron 19 hombres y 2 mujeres. Todos los pacientes tenían severa angina de pecho. 11 con angina de reciente comienzo; 6 con angina progresiva; 3 con angina estable y en un caso se trataba de un angor post-infarto agudo. Se realizaron 17 ergometrías que fueron positivas en 14 y negativas en 3.

EXPERIENCIA EN ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL CON CATETER DE GRUNTZIG (En arterias periféricas) (Hasta agosto 1982)

Arterias Ilíacas	8 casos
Arterias Femorales Superficiales	4 casos
Arterias Poplíteas	5 casos
Arterias Ilíacas Externas (Bilateral). 1 caso
Combinado a Cirugía Revascularizadora 2 casos
Arterias Renales. 5 casos
Arteria Mesentérica Superior y Renal. 1 caso
Total 26 casos

CUADRO Nro. 1

EVOLUCION ALEJADA ANGIOGRAFIA EN 6 casos

PREVIA	INMEDIATA	ALEJADA (de 6 meses)
D.A.: 90%/o	20%/o	10%/o
D.A.: 90%/o	40%/o	40%/o
D.A.: 90%/o	50%/o	40%/o
D.A.: 90%/o	30%/o	10%/o
D.A.: 90%/o	40%/o	40%/o *espasmo coronario
C.D.: 80%/o	20%/o	10%/o

Cuadro Nro. 2

En 14 D.T.L. de arteria descendente anterior, tuvimos 11 éxitos. En cambio en 6 D.T.L. de coronaria derecha, solo 2 éxitos.

Se realizaron angiografías de control alejado (más de 6 meses de evolución) en 6 casos, demostrándose en todos ellos una significativa diferencia entre el grado de obstrucción previa a la D.T.L. y el grado obtenido en el control (ver cuadro Nro. 2). Tuvimos las siguientes complicaciones:

- infarto agudo de miocardio (A.S.). 1 caso
- fibrilación ventricular 2 casos
- bloqueo aurículo-ventricular completo. . . 1 caso
- hemorragia en el sitio de la punción. . . . 1 caso

No hubo mortalidad ni necesidad de intervención inmediata urgente por disección coronaria. Sin embargo el equipo quirúrgico permanece "stand by" durante el procedimiento, con todo el material y

personal preparado para intervenir al paciente en forma inmediata, si fuera necesario.

Los 7 casos en que la D.T.L. fracasó o fue imposible atravesar la lesión, fueron intervenidos con éxito en los días posteriores, por el equipo cardiovascular del Instituto Privado Antártida de Buenos Aires integrado por los Dres. Armando Roncoroni, Roberto Grinfeld, Fabrikant y Guzzo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. DOTTER, C.T. Transluminal treatment of arteriosclerotic obstruction. *Circulation* 30:654, 1964.
2. GRUNTZIG, A. Percutaneous transluminal recanalization with the double lumen dilatation catheter. *Percutaneous vascular recanalization*. Berlin, Springer-Verlag, 1982.