



4044-7. DIFERENCIAS ENTRE DIÁMETROS REALES Y TEÓRICOS OBTENIDOS CON STENTS DE CROMO-COBALTO: RETROCESO DE LA ARTERIA Y DEL STENT

Armando Pérez de Prado, Claudia Pérez-Martínez, Alejandro Diego Nieto, Carlos Cuellas Ramón, Beatriz Martínez-Fernández, José Ajenjo Silverio, Marta Regueiro Purriños y Felipe Fernández-Vázquez de la Fundación Investigación Sanitaria en León, HemoLeón, León.

Resumen

Introducción y objetivos: Es frecuente observar que un *stent* coronario no alcanza el diámetro previsto en la tabla de distensibilidad del fabricante, calculado "in vitro" sin considerar la resistencia vascular opuesta a su expansión. La universalización de los *stents* de cromo-cobalto (SCC) hace más relevante el tema pues se cuestiona el retroceso (recoil) inherente a la aleación metálica. Nuestro objetivo es analizar el retroceso de distintos SCC tras el implante en modelo porcino de coronarias sanas.

Métodos: Se implantan 25 SCC de 4 marcas diferentes en distintos segmentos de las 3 coronarias de cerdos domésticos sanos (2 meses, 25 ± 3 kg). Se seleccionan *stents* de tamaño adecuado para obtener ratios *stent*:arteria = 1.2, alcanzando en todos la presión máxima de rotura. Con el software QCA Medis se analizan en series angiográficas (1024×1024 px) tras máxima vasodilatación los diámetros arteriales pre-implante y post-implante (final), así como del balón hinchado. Definimos retroceso teórico (RT) como la diferencia entre diámetro teórico (tabla del fabricante) y diámetro final y retroceso real (RR) como la diferencia entre diámetro del balón hinchado y diámetro final. Tras el procedimiento, se comprueban las medidas finales por histomorfometría.

Resultados: Los SCC se implantan con éxito en todos los casos, sin complicaciones a pesar de alcanzar ratio *stent*:arteria $1,29 \pm 0,19$. Se usan *stents* desde 2,5 a 4 mm de diámetro, siendo los más usados los de 3,5 ($n = 6$) y 4 mm ($n = 7$). Los diámetros arteriales son: inicial, $2,69 \pm 0,55$; máximo teórico, $3,88 \pm 0,62$; balón hinchado, $3,5 \pm 0,61$; y final, $3,43 \pm 0,67$ mm. Las medidas angiográficas finales y las obtenidas por histomorfometría muestran buena correlación ($r = 0,82$, $p = 0,001$). Los valores de retroceso son RT $11,8 \pm 7\%$ y RR $4,1 \pm 3,2\%$. No hubo diferencias en el retroceso entre los distintos tipos y tamaños de *stent* y arteria, aunque los segmentos distales mostraban mayor grado de RT ($15,5 \pm 8$ vs $9,4 \pm 5\%$, $p = 0,03$).

Conclusiones: Los *stents* de cromo-cobalto analizados en este modelo porcino de coronarias sanas muestran un grado de retroceso real similar al descrito por el fabricante, alrededor del 5%. Sin embargo, la discrepancia entre el valor teórico de tamaño máximo, consignado en las tablas de distensibilidad, y el obtenido es mayor del doble. Aun las arterias sanas, elásticas, condicionan una restricción inmediata a la total expansión del *stent* cercana a los 0,5 mm de media.