

UN ENFOQUE ACTUALIZADO

Revascularización coronaria en paciente diabético

Dr. Gustavo Vignolo.**Dr. Washington Vignolo.**

Introducción y Aspectos Epidemiológicos.

La diabetes es una enfermedad frecuente: 6 a 10% de la población española y 6,6 % de la población de EEUU entre 20 y 74 años la padecen. Más aun, la prevalencia de la diabetes tipo 2 está en aumento, hecho que se ha vinculado entre otros factores al envejecimiento, aumento de la obesidad y hábitos sedentarios de la población ¹.

El sistema cardiovascular puede ser afectado de diferentes maneras por la diabetes, de tal manera que ésta constituye un factor de riesgo cardiovascular mayor. Las principales formas de compromiso cardíaco incluyen la enfermedad arterial coronaria y la insuficiencia cardíaca; puede además condicionar la aparición de neuropatía autonómica, con las consecuencias hemodinámicas potenciales que esto implica.

El riesgo de muerte a largo plazo de los pacientes diabéticos es cercano al 20% y similar al de los no diabéticos que han sufrido un infarto de miocardio, de acuerdo al estudio de Haffner y cols ². Es así que la diabetes es considerada actualmente como un equivalente de enfermedad arterial coronaria a los efectos de la definición de objetivos y tratamiento del perfil lipídico, de acuerdo a las pautas del National Cholesterol Education Program ³. El riesgo de infarto no fatal o muerte en diabéticos sin infarto previo podría ser algo menor que el de los no diabéticos con infarto previo de acuerdo al estudio ARIC ⁴.

La diabetes se asocia con alta mortalidad cardiovascular. Más de 3 de cada 4 diabéticos que fallecen, lo hacen por una causa relacionada con la aterosclerosis y un 75% de estos casos es debido a enfermedad coronaria ⁵.

Este mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte en los diabéticos se debería a la mayor prevalencia de otros factores de riesgo vascular en esta población y al efecto nocivo directo de la diabetes sobre la macro y microvasculatura.

Los principales factores que se proponen como responsables del aumento de la aterosclerosis en los pacientes diabéticos incluyen: disfunción endotelial, dislipemia asociada, hipercoagulabilidad, hipofibrinólisis, aumento de la agregabilidad plaquetaria, stress oxidativo y efectos tóxicos de la hiperglicemia.

Las medidas de prevención son esenciales para evitar el desarrollo de enfermedad arterial en el diabético. El estudio STENO-2, que incluyó diabéticos de alto riesgo con presencia de microalbuminuria, demostró que con un abordaje multifactorial estricto (dieta, ejercicio, aban-

dono del tabaquismo, IECA, aspirina, control estricto de presión arterial y de la glicemia) se puede obtener una reducción de la incidencia eventos vasculares adversos cercana al 50% con respecto al tratamiento convencional, luego de 8 años de tratamiento ⁶.

Sin embargo, aún con la mejor prevención muchos diabéticos desarrollarán enfermedad arterial coronaria y deberán por lo tanto ser tratados con fármacos antiisquémicos y eventualmente con procedimientos de revascularización coronaria.

Procedimientos de revascularización miocárdica en el paciente diabético.

Alrededor del 25% del total de los procedimientos de revascularización se realizan en diabéticos. La estrategia óptima de revascularización es discutida y cualquiera que sea la misma los resultados son menos favorables que en los no diabéticos.

Angioplastia coronaria con balón. La angioplastia con balón en el paciente diabético tiene tasas de éxito angiográfico inmediato similar a las de los no diabéticos ⁷. Sin embargo, la mortalidad intrahospitalaria del diabético se triplica ⁸. Los resultados clínicos y angiográficos son también peores a largo plazo: 1) la tasa de reestenosis se duplica (47 a 71% ⁷), 2) hay un marcado incremento en la incidencia de infarto de miocardio, necesidad de nueva angioplastia y de cirugía de revascularización coronaria ⁸ y, 3) la mortalidad a largo plazo (9 años) se duplica ⁸. Es así que la angioplastia coronaria con balón en el paciente diabético dista de constituir un procedimiento de revascularización ideal.

Angioplastia coronaria con implante de Stents. El uso de stents en diabéticos constituye un avance mayor en la angioplastia coronaria en este grupo de pacientes, dado que disminuye marcadamente la incidencia de reestenosis excepto en vasos de pequeño calibre. Van Belle y cols. demostraron una reducción altamente significativa en las tasas de reestenosis binaria angiográfica a 6 meses en pacientes diabéticos con implante de stent versus angioplastia con balón (62% vs 27%) ⁷. Más importante aún, la tasa de eventos vasculares adversos mayores (muerte, infarto de miocardio o necesidad de nueva revascularización) es significativamente menor cuando se utilizan stents (63.1% vs 41.2%). De todas formas, la diabetes sigue constituyendo en fuerte predictor independiente de reestenosis luego de la angioplastia con stent, aun de mayor peso que el uso de múltiples stents o el diámetro reducido del vaso luego del procedimiento ^{9,10}.

Si bien el implante de stents reduce la incidencia de reestenosis, ésta

sigue siendo mayor que en no diabéticos, como lo demuestra entre otros, el trabajo de West y cols (31.1% vs 20.6%, p<0.001)

Angioplastia con stents liberadores de drogas.

La reciente introducción de stents liberadores de drogas mejora aún más los resultados. El subestudio de diabéticos del estudio SIRIUS demostró una notoria reducción en las tasas de reestenosis angiográfica binaria cuando se utiliza el stent elusor de rapamicina que cuando se usa el mismo stent sin droga (reducción relativa 65%: 17.6% vs 50.5%). Se comprobó también una reducción altamente significativa en la incidencia de eventos cardiovasculares adversos mayores a 9 meses (reducción relativa 63%: 9.2% vs 25%) ¹¹ (figura 1). Aunque la tasa de reestenosis y la de eventos cardiovasculares adversos sigue siendo algo superior en pacientes diabéticos en comparación con los no diabéticos, estos resultados deben ser considerados como un avance mayor en la intervención percutánea en el paciente diabético.

Un aspecto a resaltar es que el patrón de reestenosis en el diabético tratado con stents liberadores de rapamicina es frecuentemente de tipo focal y no difuso como ocurre con stents convencionales, lo que lo hace más favorable para un nuevo tratamiento por intervención percutánea ¹².

Similares resultados fueron observados en el subgrupo de diabéticos del estudio TAXUS IV utilizando stents liberadores de paclitaxel. En este subgrupo se comprobó una reducción significativa de la necesidad de nueva revascularización de la lesión culpable a 1 año de seguimiento (21.6% stent convencional vs 7.9% stent elusor de paclitaxel, p=0.005) ¹³.

West y cols. identificaron recientemente 3 predictores de reestenosis intrastent en diabéticos: diámetro del vaso de referencia, longitud del segmento tratado e índice de masa corporal ¹⁴. Es interesante destacar que el diámetro del vaso de referencia tuvo un valor predictivo incremental en los diabéticos, en tanto que la longitud del stent tuvo un valor predictivo de reestenosis similar en diabéticos y en no diabéticos.

Tratamiento farmacológico coadyuvante a la angioplastia coronaria.

El tratamiento farmacológico coadyuvante tiene un valor sustancial en la intervención percutánea en el paciente diabético. El clopidogrel y los inhibidores de los receptores IIb/IIIa parecen ser particularmente útiles en los procedimientos de angioplastia coronaria en diabéticos.

El beneficio de los inhibidores de las glicoproteínas IIb/IIIa en el paciente diabético sometido a angio-

plastia coronaria ha sido puesto en evidencia en múltiples estudios. En el estudio EPISTENT, se comprobó una reducción significativa del end point combinado de muerte, infarto no fatal o nueva revascularización en el grupo tratado con stent y abciximab en comparación con el grupo tratado con stent y placebo ¹⁵. El análisis conjunto de EPIC, EPISTENT y EPILOG, puso de manifiesto una reducción de la mortalidad a un año en los pacientes tratados con abciximab (4.5% vs 2.5%, p=0.031) ¹⁶. La no disponibilidad de este grupo de fármacos en nuestro país obliga a buscar otros recursos para el tratamiento antiplaquetario coadyuvante a la intervención percutánea en los pacientes diabéticos.

El uso de clopidogrel en el paciente diabético merece una consideración especial. El estudio ISAR-SWEET sobre 700 pacientes diabéticos sometidos a angioplastia coronaria electiva, todos tratados con clopidogrel con dosis carga de 600mg al menos dos horas antes del procedimiento, demostró que el agregado de abciximab no redujo la tasa de muerte o reinfarcto, aunque sí redujo la incidencia de reestenosis angiográfica ¹⁷. Si bien este estudio no comparó directamente clopidogrel versus abciximab en la intervención percutánea en diabéticos, sus resultados parecen favorecer el uso extendido de clopidogrel en la intervención percutánea en el diabético.

Merece una mención especial la conveniencia de un adecuado control glicémico cuando se va a efectuar un procedimiento de revascularización percutánea electiva. Corpus et al demostraron recientemente que un nivel de hemoglobina glicosilada mayor que 7% es un predictor independiente de necesidad de nueva revascularización del vaso blanco ¹⁸.

Cirugía de revascularización miocárdica. La cirugía de revascularización coronaria tiene peores resultados en diabéticos que en no diabéticos. La mortalidad es progresivamente mayor a medida que el diabético agrega complicaciones macrovasculares e insuficiencia renal.

En líneas generales, la cirugía se plantea en especial en pacientes con enfermedad multivaso.

El estudio BARI comparó los resultados de la cirugía de revascularización miocárdica vs angioplastia con balón en 1829 pacientes con enfermedad multivaso seguidos durante 5 y luego 7 años. No hubo diferencias de mortalidad entre los pacientes revascularizados quirúrgicamente o por angioplastia coronaria excepto en el subgrupo de pacientes diabéticos (n=323) que tuvo una mortalidad significativamente menor con cirugía que con

angioplastia con balón. Los beneficios estuvieron limitados a aquellos individuos a quienes se les colocó un puente mamario-descendente anterior ¹⁹. El estudio BARI ha sido criticado por el pequeño número de pacientes diabéticos que incluyó, porque el análisis del subgrupo de diabéticos no había sido planeado de antemano, porque las técnicas de revascularización percutánea no incluyeron stents, porque no se utilizaron inhibidores IIb/IIIa y porque la revascularización quirúrgica fue más completa que con angioplastia coronaria.

El registro BARI estudió 2010 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión para el estudio randomizado pero que no aceptaron ser randomizados. El tratamiento fue definido en cada caso por el equipo médico actuante en acuerdo con el paciente. Los diabéticos con enfermedad coronaria más extensa recibieron cirugía en tanto que aquellos con un perfil angiográfico más favorable fueron tratados con angioplastia. En este registro no hubo diferencias de mortalidad a 7 años entre los dos grupos de pacientes diabéticos ²⁰. Esto sugeriría que el buen juicio del binomio médico-paciente puede identificar a los pacientes que tendrán una evolución favorable con revascularización percutánea, equivalente a aquella de la cirugía.

El estudio ARTS comparó angioplastia con stent versus cirugía de revascularización miocárdica en pacientes con enfermedad multivaso. La sobrevida libre de eventos vasculares y cerebrales mayores (muerte, infarto de miocardio, necesidad de nueva revascularización o accidente cerebrovascular) fue significativamente mejor con cirugía que con angioplastia coronaria tanto en diabéticos como en no diabéticos ²¹. Pero esta diferencia dependió exclusivamente de un aumento de la necesidad de nuevos procedimientos de revascularización. Los eventos "duros" (muerte, infarto de miocardio, ACV) no fueron significativamente diferentes en los diabéticos sometidos a revascularización quirúrgica o con stent.

No hay aún datos que comparen angioplastia con stent liberadores de drogas vs cirugía de revascularización miocárdica en pacientes diabéticos con enfermedad multivaso. Está en curso el estudio FREEDOM, diseñado para resolver este punto. Un aspecto mayor a considerar es la comorbilidad de los pacientes diabéticos. Frecuentemente, este grupo de pacientes presenta múltiples afecciones comórbidas que pueden aumentar el riesgo de una cirugía de revascularización miocárdica, de

sigue en pág. 15

YO ♥ CRESTOR



CRESTOR es la estatina de superior eficacia sobre el LDL-C versus Atorvastatina, con un significativo incremento del HDL-C y excelente perfil de seguridad.

CRESTOR

Para que puedas disfrutar más libremente de tu vida.

EN EL 2005

Seguiremos trabajando por aquello que no hemos podido hacer



Montevideo, 6 de diciembre de 2004.

Diciembre del 2004. Último mes del año. Un nuevo año que espira. Este es un mes especial, de festejos tanto tradicionales como litúrgicos. Pero además es tiempo de meditación, de balance, de pasar raya y evaluar nuestra actuación en el año que culmina. En paralelo con lo anterior y como una consecuencia del mismo, también es momento de planificar el nuevo año, de ordenar las ilusiones o utopías que nos gustaría ver plasmadas en el nuevo período. En otras palabras es momento de planificar la actividad y los objetivos para el nuevo ejercicio.

Planteadas así las cosas en nuestro Sanatorio Americano, y comenzamos con las actividades tradicionales, que se vienen realizando todos los años en estas fechas. En especial querría referirme a una de ellas. Me refiero al Acto de Premiación donde se reconocen los mejores funcionarios de cada sector por su actuación durante el año. Emotiva ceremonia, muy afectiva en un ambiente excepcional donde los Jefes de Servicios entregaron los premios a los funcionarios premiados de su sector. Se vivieron momentos de alto contenido emotivo, no faltando el reconocimiento a compañeros con más de 40 años de entrega por el Sanatorio. Tampoco faltó la evocación a aquellos compañeros-amigos que perdimos por razones trágicas del destino. Tarea compleja la de elegir el mejor funcionario en cada sección. Difícil mantener la ecuanimidad y difícil lograr que la elección sea aceptada por todos los integrantes del sector. Siempre queda algún rescoldo. Pero esto es inevitable. A los que

no fueron elegidos siempre hay otra oportunidad y a los Jefes, gracias por asumir esta compleja tarea con la responsabilidad de siempre.

Tiempo de meditación, de pasar revista, de mirar hacia atrás y juzgar nuestro trabajo en forma objetiva, desapasionada. Mi opinión, es que tuvimos un año excepcional, con un Sanatorio a Full, trabajando a un ritmo impresionante. A esto se agrega el alto nivel técnico asistencial desarrollado por el Sanatorio Americano, en especial en lo que se refiere a la Alta Tecnología y Medicina de Alta Complejidad. Ha sedimentado el Servicio de Cardiocirugía y Anexos, verdadero emblema del desarrollo tecnológico y científico de nuestra organización. Mi reconocimiento en primer lugar a **todos los funcionarios del Sanatorio Americano**. Que han trabajado con una entrega extraordinaria, por momentos sobrepasados de trabajo, pero dándolo todo por el Sanatorio. Los mandos medios, un grupo notable, integrado por gente de primerísimo nivel, que supo interpretar los lineamientos trazados desde el directorio y asesores, ejecutando la política definida sin fallas, manteniendo el nivel técnico asistencial así como la unidad del grupo laboral. En el Sanatorio reina un espíritu de camaradería y solidaridad que me permite a mí hablar con orgullo de “la

dido a pleno y concretado toda la confianza que depositamos en ellos. Para terminar esta parte quiero hacer público nuestro acertado relacionamiento con el Sindicato (AFSA) con quien hemos mantenido un dialogo constante a través de una bipartita, que ha brindado resultados muy buenos para ambas partes. Entiendo que estamos en el camino correcto, el cual debemos seguir desbrozando.

Tiempo de planificar, proyectar, enumerar ilusiones, para el nuevo ejercicio. Proponernos ciertas metas y elaborar una estrategia para tratar de lograr esos objetivos. Planes? muchos. Ideas? fluyen desde todos lados. Es lógico es un momento en que la institución esta saneada, equilibrada, funcionando a full y debe expandirse, crecer, explorar nuevos horizontes. El grupo (Directorio y Asesores) trabaja intensamente en esto. Ya esta proyectado y presupuestado el nuevo ejercicio. Trazadas las grandes líneas de desarrollo. No podemos enumerarlas a todas por diversos motivos, entre otros por razones empresariales. Si podemos decir que aspiramos a que en el 2005 nuestro Sanatorio Americano, mejore ostensiblemente sus prestaciones, tanto en lo técnico como en materia de infraestructura (internación). Crecimiento con creación de nuevas fuentes de tra-



complejidad que no se puede resolver en el interior. Pero también nos preocupa el nivel técnico-científico de nuestros médicos. En ese sentido hemos apostado muy fuerte a la Educación Médica Continua, Pa-

distinguidos. Siempre manteniendo un bajo perfil y a paso lento pero seguro. Aspiramos a incursionar en la investigación biomolecular.

No puedo cerrar esta nota, sin agradecer a mis compañeros de Directorio y Asesores, grandes compañeros de ruta, por su entrega generosa, honrada y ecuaníme, verdaderos artífices de los progresos del Sanatorio Americano. Hermoso grupo de trabajo, que facilita la tarea y que le permite a uno disfrutar pese a lo complejo de la función. Mi agradecimiento personal por el apoyo recibido en momentos complejos que me ha tocado vivir.

Que la fiesta navideña – la auténtica fiesta de la familia – llene nuestros hogares de paz, amor y confianza en el futuro, es el deseo de todo el Directorio del Sanatorio Americano.

Dr. Julio N. Alvarez.
 Presidente del Sanatorio Americano.

Adagio: “No te detengas a contemplar lo que has hecho, sigue trabajando por aquello que no has podido hacer”.

familia del americano”. A todos el reconocimiento del Directorio que presido así como de todos los asesores. A todo al cuerpo técnico las felicitaciones por la labor desplegada durante todo el 2004, que ha jerrarquizado al Sanatorio y lo ha llevado a un sitio de privilegio y respeto dentro de la medicina nacional. Un reconocimiento especial a los técnicos de FEMI que trabajan en el Sanatorio (más de 300) que viniendo desde los lugares más recónditos de nuestro País, han respon-

bajo. Un reencare global de todo el organigrama de la empresa.

Somos el Sistema FEMI, a el nos debemos y nuestra prioridad es responder a las necesidades del sistema. Seguimos apostando al Sistema FEMI y seguimos incorporando técnicos de FEMI.

A título de ejemplo acabamos de incorporar Médicos Hemoterapeutas y Técnicos Transfusionistas del Sistema FEMI. No nos apartamos del camino que nos hemos trazado, darle respuesta a la medicina de alta

santías, Postgrados con valor curricular y aspiramos a incorporar la figura del residente en el andamiaje del Sanatorio. Debo mencionar la Investigación, que siempre – quizás en forma algo obsesiva – ha estado sobre nuestra mesa de trabajo. No nos olvidamos de ella. La producción de conocimiento debe formar parte del esquema americano. Estamos dando los primeros pasos en materia de investigación básico clínica. Varios proyectos en marcha. Algunos terminados y que han sido

Revascularización coronaria (continuación)

viene de pág. 4

tal manera que puede resultar razonable recurrir a la angioplastia coronaria a pesar de que el paciente no sea a priori el candidato ideal en base a la anatomía coronaria comprobada.

Conclusiones. La angioplastia coronaria es un recurso válido para la revascularización miocárdica en el paciente diabético. El éxito inicial del procedimiento es igual que en pacientes no diabéticos.

El éxito alejado en general es menor y la estrategia para asegurarlo debe basarse en un cuidadoso proceso de decisión que tome en cuenta la presentación clínica, la anatomía coronaria y las afecciones comórbidas.

Debe considerarse prioritario el uso de stents y en especial stents liberadores de drogas. Se debe asegurar una apropiada antiagregación plaquetaria, que incluya el uso de

clopidogrel. La cirugía de revascularización miocárdica permanece como el procedimiento de elección en el paciente diabético con enfermedad de múltiples vasos, no candidato a angioplastia coronaria por anatomía no apropiada. Se debe maximizar las medidas de prevención secundaria: control glicémico óptimo (en especial previo al procedimiento), descenso agresivo del nivel de lípidos con estatinas y uso de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bosch X, Alfonso F, Bermejo J. Diabetes y enfermedad cardiovascular. Una mirada hacia la nueva epidemia del siglo XXI. *Rev Esp Cardiol* 2002;55(5):525-7. 2. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyörälä K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998;339:229-34. 3. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001; 285:2486-97. 4. Lee CD, Folsom AR,

Pankow JS, Brancati FL. Cardiovascular Events in Diabetic and Nondiabetic Adults With or Without History of Myocardial Infarction. For the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators. *Circulation*. 2004;109:855-860. 5. Hurst RT, Lee RW. Increased incidence of coronary atherosclerosis in type 2 diabetes mellitus: mechanisms and management. *Ann Intern Med* 2003;139:824-834. 6. Gæde P, Vedel P, Larsen N, Jensen G, Parving H, Pedersen O. Multifactorial Intervention and Cardiovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2003; 348:383-393. 7. Van Belle E, Prérie M, MD, Braune D, Chmait A, Meurice T, Abolmaali K, McFadden EP, Bauters C, Lablanche JM, Bertrand M. Effects of Coronary Stenting on Vessel Patency and Long-Term Clinical Outcome After Percutaneous Coronary Revascularization in Diabetic Patients. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:410-7. 8. Kip KE, Faxon DP, Detre KM, Yeh W, Kelsey SF, Currier JW. Coronary angioplasty in diabetic patients. The National Heart, Lung, and Blood Institute Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty Registry. *Circulation*. 1996 Oct 15;94(8):1818-25. 9. Mathew V, Gersh BJ, Williams BA, Laskey WK, Willerson JT, Tilbury T, Davis BR, Holmes DR. Outcomes in Patients With Diabetes Mellitus Undergoing Percutaneous Coronary Intervention in the Current Era A Report From the Prevention of REStenosis with Tranilast and Its Outcomes (PRESTO) Trial. 10. Kastali A, Schomig A, Elezi S, Schühlen H, Dirschinger J, Hadamitzky M. Predictive factors of restenosis after coronary stent placement. *J Am Coll Cardiol*. 1997;30:1428-

36. 11. Moussa I, Leon MB, Baim DS, O'Neill WW, Popma JJ, Buchbinder M, Midwall J, Simonton CA, Keim E, Wang P, Kuntz RE, Moses JW. Impact of Sirolimus-Eluting Stents on Outcome in Diabetic Patients: A SIRIUS (SIrolimus-coated Bx Velocity balloon-expandable stent in the treatment of patients with de novo coronary artery lesions) Substudy. *Circulation*. 2004;109:r101-r106. 12. Lemos PA, Arampatzis CA, Hoyer A, et al. Restenosis after sirolimus-eluting stent implantation: long-term evaluation following repeat percutaneous intervention. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43:71A. 13. Stone GW, Ellis SG, Cox DA, Hermiller J, O'Shaughnessy C, Mann JT, Turco M, Caputo R, Bergin P, Greenberg J, Popma JJ, Russell ME for the TAXUS-IV Investigators. One-Year Clinical Results With the Slow-Release, Polymer-Based, Paclitaxel-Eluting TAXUS Stent. The TAXUS-IV Trial. *Circulation*. 2004;109:1942-1947. 14. West NE, Ruygrok PN, Disco CM, Webster MW, Lindeboom WK, O'Neill WW, Mercado NF, Serruys PW. Clinical and angiographic predictors of restenosis after stent deployment in diabetic patients. *Circulation*. 2004 Feb 24;109(7):867-73. 15. Marso SP, Lincoff AM, Ellis SG, et al. Optimizing the percutaneous interventional outcomes for patients with diabetes mellitus: results of the EPISSENT (Evaluation of Platelet IIb/IIIa Inhibitor for Stenting Trial) diabetic substudy. *Circulation* 1999;100:2477-84. 16. Bhatt DL, Marso SP, Lincoff AM, Wolksi KE, Ellis SG, Topol EJ. Abciximab reduces mortality in diabetics following percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:922-8. 17. Mehilli J, Kas-

trati A, Schühlen H, Dibra A, Dotzer F, von Beckerath N, Bollwein H, Pache J, Dirschinger J, Berger PP, Schomig A. Randomized Clinical Trial of Abciximab in Diabetic Patients Undergoing Elective Percutaneous Coronary Interventions After Treatment With a High Loading Dose of Clopidogrel. ISAR-SWEET. *Circulation*. 2004 Nov 7; [Epub ahead of print]. 18. Corpus RA, George PB, House JA, Dixon SR, Ajluni SC, Devlin WH, Timmis GC, Balasubramaniam M, O'Neill WW. Optimal glycemic control is associated with a lower rate of target vessel revascularization in treated type II diabetic patients undergoing elective percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43(1):8-14. 19. BARI Investigators. Seven-year outcome in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI) by treatment and diabetic status. *J Am Coll Cardiol*. 2000;35(5):1122-9. 20. Detre KM, Guo P, Holubkov R, Califf RM, Sopko G, Bach R, Brooks MM, Bourassa MG, Sherman RJ, Rosen AD, Krone RJ, Frye RL, Feit F. Coronary revascularization in diabetic patients: a comparison of the randomized and observational components of the Aypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI). *Circulation*. 1999;99(5):633-40. 21. Legrand VM, Serruys PW, Unger F, van Hout BA, Vrolix MC, Franssen GM, Nielsen TT, Paulsen PK, Gomes RS, de Queiroz e Melo JM, Neves JP, Lindeboom W, Backx B. Arterial Revascularization Therapy Study (ARTS) Investigators. Three-year outcome after coronary stenting versus bypass surgery for the treatment of multivessel disease. *Circulation*. 2004;109(9):1114-20.