

# Relación entre la experiencia quirúrgica de implantes y los fracasos de segunda etapa: reporte interino N° 2 del DICRG.

Paul Lambert DD  
Harold F. Morris DDS,MS

Shigeru Ochi PhD  
Dental Implant Clinical  
Research Group.

Jefe del Servicio Dental. Centro Médico DVA. Dayton OH  
Director del Centro de Investigaciones Clínicas y del Proyecto  
de Implantes Dentales. Ann Arbor. MI  
Asistente al Director  
Grupo de Investigaciones Clínicas  
en Implantes Dentales

*Una evaluación prospectiva interina de la relación al entrenamiento y experiencia de los cirujanos comprometidos con el Grupo de Investigación Clínicas de Implantes Dentales, a largo plazo, sobre la investigación de los implantes y la segunda etapa de oseintegración fue realizada. los resultados sugieren que la experiencia previa y el entrenamiento pueden influir en la extensión de la oseintegración observada en una segunda etapa de los implantes descubiertos (Implant Dent. 3:97-99).*

Muy poco ha aparecido en la literatura odontológica acerca de la relación entre la experiencia del clínico y el resultado de la terapia. La literatura médica contiene numerosas citas que comparan volumen de hospitales, producción del cirujano y resultados del tratamiento. Se ha establecido recientemente que los hospitales que proveen más tratamientos de un tipo determinado a una mayor cantidad de pacientes, obtienen mejores resultados que los hospitales que tratan menos pacientes con la misma técnica<sup>(1,2)</sup>.

Hannan y sus colaboradores<sup>(3)</sup> revisaron seis estudios que reportaron una mortalidad significativamente menor en los hospitales que realizaban gran número de cirugías de coronarias. Una investigación adicional reveló que el porcentaje de mortalidad decrece significativamente al aumentar en un hospital el volumen de cirujanos. La así llamada relación "volumen-resultado" ha sido usada por las compañías de seguros para sugerir la regionalización de los servicios hospitalarios. Se cree que se lograrían importantes avances sanitarios asignando una unidad explícita de cui-

dados entre los hospitales, con centros médicos particulares circunscritos al tipo de tratamiento que proveen.

A pesar del amplio espectro de uso de los implantes dentales, existen pocas investigaciones acerca de los efectos de la experiencia previa de los cirujanos con los resultados obtenidos.

El Grupo de Investigaciones Clínicas de Implantes Dentales ha realizado un estudio clínico prospectivo de 6 años con muestra al azar en 30 Centros Médicos del Departamento de Veteranos de Guerra y dos escuelas odontológicas a fin de investigar la influencia del diseño de implantes, su aplicación y lugar de colocación logrando el éxito clínico y en la altura del hueso crestal. Los estudios compilaron extensos datos en cada uno de los centros clínicos participantes, incluyendo historias dentales, detalles de la inserción del implante y subsiguiente cubrimiento, evaluaciones periodontales, fabricación de prótesis, función oral y complicaciones. La información concerniente al entrenamiento y la experiencia de los proveedores en la colocación del implante también fue colectada.

El objetivo de esta investigación fue analizar los datos del estudio interino para examinar la relación, si existe alguna, entre la experiencia quirúrgica y el porcentual de fracasos del implante en la segunda etapa de la cirugía (al descubierto).

## MATERIALES Y METODOS

Todos los investigadores que participaron en la investigación del DICRG completaron un formulario con "Perfil

del investigador" al principio del estudio. Los datos del formulario se usaron para determinar la experiencia (número de implantes colocados antes de este estudio) del cirujano principal colocando los implantes en cada centro médico o en cada escuela dental que haya participado. El formulario no identificaba la experiencia con respecto al sistema o sistemas de implantes usados, que podían o no ser los mismos implantes usados en este estudio. Sólo se documentó información relativa al cirujano principal, ya que algunos de los centros tienen más de una persona colocando implantes.

El análisis reporta éxitos o fracasos de la cirugía de la colocación del implante en la etapa al descubierto. Los criterios para el fracaso del implante incluían movilidad, imágenes radiolúcidas en el peri-implante y/o dolor persistente, incomodidad o infección atribuible al implante<sup>(4)</sup>. Los fracasos de los implantes fueron documentados en formas estandarizadas que registraban la locación del implante, tipo de implante, etapas de tratamiento, remoción y razones para la remoción. Todos los datos fueron dirigidos al Centro de Manejo de Datos del DICRG en Ann Arbor, Michigan, para su tabulación y análisis.

El conjunto de datos de todos los centros médicos participantes y las escuelas dentales fueron analizados comparando las observaciones de la segunda etapa con la experiencia previa en colocación de implantes del cirujano. El número de implantes colocados durante el estudio fue también examinado para determinar si había o no correlación entre el éxito del implante al descubierto y la experiencia adquirida por el cirujano al participar en este estudio.

## RESULTADOS

En estos análisis interinos 1.836 implantes (aproximadamente el 72% de los implantes colocados) han sido descubiertos, representando 603 casos en 413 pacientes. De esos implantes al descubierto, 57 (3,1%) han fracasado. La mayoría de los fracasos se debieron a la no integración en la etapa al descubierto.

La Tabla 1, ilustra la experiencia quirúrgica del clínico. Los cirujanos fueron divididos arbitrariamente en dos categorías basadas en el número de implantes que previamente habían colocado. La categoría "muchos" representó 50 ó más implantes, mientras que la cate-

goría "pocos" indicaba menos de 50 implantes. La proporción de fracasos para los cirujanos que habían colocado menos de 50 implantes antes del estudio era más del doble de los que habían colocado 50 implantes o más. Usando el test Chi-cuadrado hay una diferencia estadísticamente significativa ( $P=0,001$ ).

La Tabla 2, dividió la cirugía de implantes en una categoría "precoz" y una "tardía". La precoz representa los primeros 9 casos en el estudio. Usando este punto de partida, la proporción de fracasos para los implantes precoces es aproximadamente dos veces más alta que para los implantes colocados más tarde en el estudio. Usando el test Chi-cuadrado hay una diferencia estadísticamente significativa ( $P=0,016$ ).

## DISCUSION

La previa experiencia quirúrgica en colocación de implantes puede influir en el éxito o el fracaso de éstos. La anterior experiencia difiere ampliamente de centro en centro. Algunos de los centros médicos tienen experiencia con el sistema específico de implantes usado en este estudio, mientras que otros están familiarizados con implantes de otros fabricantes. Tal experiencia es difícil de reconocer en las formas de datos existentes.

**Tabla 1.** La experiencia previa del cirujano relacionada con la proporción éxitos/fracasos en 1.836 implantes.

	Implantes Exitosos	Implantes Fracasados	Nº Total	% Total
Menos de 50 colocados	791 (43,1%)	39 (2,1%)	830	45,2
Más de 50 colocados	988 (53,8%)	18 (1,0%)	1.006	54,8

**Tabla 2.** Experiencia del cirujano durante el estudio relacionada a la proporción de éxitos/fracasos en 1.836 implantes

	Implantes Exitosos	Implantes Fracasados	% de Fracasos	Nº Total
Primeros 9 casos	806	35	4,16	841
Posteriores	973	22	2,21	995

Se examinaron dos mediciones de las relaciones volumen-resultado para determinar si la experiencia del cirujano está asociada al éxito del implante. La experiencia inicial de los clínicos antes de entrar a este estudio, así como la experiencia adquirida a través de la investigación sugieren una relación correlativa. Los que han colocado 50 implantes o más experimentan aproximadamente la mitad de fracasos comparados con aquellos que han colocado menos de 50 implantes. La curva de aprendizaje de casos completada durante este estudio fue también examinada. Usando un punto de partida de nueve casos, los completados después de los primeros 9 casos muestran casi la mitad de fracasos que en los primeros.

La colocación quirúrgica de implantes dentales puede no requerir una habilidad quirúrgica extraordinaria o entrenamiento. Sin embargo, como en todo nuevo conocimiento, se espera una curva de aprendizaje. Aunque no se ha mencionado en la literatura sobre implantes, muchos autores han reportado significativas curvas de aprendizaje para varios procedimientos quirúrgicos distintos, incluyendo colecistomía laparoscópica, angiografía, artroplastia femoral, colonoscopia, endarectomía de carótida y litotripsia transuretral<sup>(5-10)</sup>.

Sariego y colaboradores<sup>(11)</sup> reportaron recientemente una diferencia significativa entre los primeros 10 casos (60% exitosos) y los 18 subsiguientes casos (94,4% exitosos) en sus estudios de 28 colecistomías laparoscópicas. Los investigadores notaron que el principal tiempo operatorio para los primeros 10 casos era 160 minutos, mientras que para los restantes decrecía a 61 minutos. Se concluyó que existe una considerable curva de aprendizaje para este procedimiento que debe ser reconocida y apreciada ya que la colecistomía laparoscópica se está convirtiendo en un procedimiento seguro y eficiente.

Debe observarse precaución en cuanto a alguna conclusión a partir de este reporte preliminar. Hay múltiples factores que pueden contribuir al éxito definitivo del tratamiento de implantes. Sólo el rol del cirujano es examinado en este reporte. El odontólogo restaurador será a menudo un proveedor diferente, lo cual introduce otra variable en los resultados. El rol del paciente en el mantenimiento es otro factor clave. El rol del cirujano en el éxito o fracaso de los implantes puede ser disfrazado por estos y otros factores.

Este análisis será repetido durante el curso del presente estudio para determinar si la experiencia del cirujano mantiene una correlación con los resultados del tratamiento de implantes.

## CONCLUSION

Descubrimientos preliminares sugieren que la experiencia quirúrgica puede influir sobre el éxito o fracaso de los implantes dentales desde la colocación inicial hasta la segunda etapa quirúrgica. Los resultados revelan una diferencia estadísticamente significativa en la proporción de fracasos cuando los implantes son colocados tempranamente en el estudio (primeros 9 casos por cada cirujano). La proporción de fracasos para los cirujanos que han colocado menos de 50 implantes del estudio fue más del doble de los odontólogos que habían colocado 50 ó más implantes antes de tomar parte en la investigación.

## RECONOCIMIENTOS

Esta investigación fue auspiciada por el Departamento de Veteranos de Guerra y Gerald Niznick DMD, MSD. (Corporación Core-Vent).

## Referencias bibliográficas

1. Luft HS, Bunker JP, Enthoven AC. Should operations be regionalized? The empirical relation between surgical volume and mortality. *New Engl J. Med.* 1979;301:1364-1369.
2. Shortell SM, LoGerfo J. Hospital Medical staff organization and quality of care: results for myocardial infarction and appendectomy. *Med Care.* 1981;19:1041-1055.
3. Hannan EL, Kilburn H, Bernard H, et al. Coronary artery bypass surgery: the relationship between inhospital mortality rate and surgical volume after controlling for clinical risk factors. *Med Care.* 1991;29:1094-1107.
4. Dental Implant Clinical Research Group, Morris HF, Ochi S. The influence of implant design, application, and site on clinical performance and crestal bone: a multicenter, multidisciplinary clinical study. *Implant Dent.* 1992;1:49-55.

5. Hawasli A, Lloyd L. Laparoscopic cholecystectomy. The learning curve: report of 50 patients. *Am Surg.* 1991;57:542-544.
6. Kimball B, Bui S, Cohen E. Early experience with directional coronary atherectomy: documentation of the learning curve. *Can J Cardiol.* 1993;9:177-185.
7. Calaghan J, Heekin R, Savory C, et al. Evaluation of the learning curve associated with uncemented primary porous-coated anatomic total hip arthroplasty. *Clin Orthop.* 1992;282: 132-144.
8. Parry B, Williams S. Competency and the colonoscopist: a learning curve. *Aust N Z J Surg.* 1991;61:419-422
9. Archie J Jr. Learning curve for carotid endarterectomy. *South Med J.* 1988;81:707-710.
10. Minowada S, Higashihara E, Kameyama S, et al. Advantage of a smaller caliber fiberscope and learning curve on transurethral lithotripsy. *J Urol.* 1992;147:1243-1244.
11. Sariojo J, Spitzer L, Matsumoto T. The "learning curve" in the performance of laparoscopic cholecystectomy. *Int Surg.* 1993;78:1-3.

#### Coautores:

John R. Blankenship DDS, MS, James F. Pikulski DDS, VAMC Ann Arbor; Ira H. Orenstein DDS, William J. Synan DDS, VAMC Bronx; Sidney R. Kupfer DDS, I. Michael Postol DDS, VAMC Brooklyn; Frank R. Lauciello DDS, John F. Mozrall DDS, William V. O'Neil DDS, VAMC Buffalo; John A. Bucher DMD, James R. Cole DDS, Paul M. Lambert DDS, Ralph Eichstaedt, DDS VAMC Dayton; Robert E. Davenport DDS, MS, Thomas Forgeng DDS, Val Gibberman DDS, VAMC Hampton; Felix R. Lawrence DDS, Eugene M. Riehle DDS, Charles H. Stuever Jr. DDS, MS, Donal Kalant DDS, Hines VA Hospital; Gilbert H. Larson III DDS, Boyden S. Yamashita DDS, Honolulu VA Outpatient Clinic; Allan W. Estey DDS, Harry D. Gilbert DDS, George V. Goff DDS, VAMC Houston; Damon E. Coffman DDS, Winfield C. John III DMD, Stanley Dixon DDS, VAMC Huntington; Samuel Campbell DDS, William B. Gillette

DDS, MS George E. Lanning DDS, VAMC Indianapolis; Robert J. Luebke DDS, MS Sherwood H. Wolfson DDS, VAMC Iowa City; James L. Beatty DDS, John Bellome DDS, Richard J. Crosette DDS, Douglas A. Pearson DDS, Rosa B. Solomon DDS, Amos R. Williams DDS, VAMC Kansas City; Arthur G. Home DDS, John Gary DDS, Robert Spray DDS, VAMC Little Rock; Robert J. Dent DDS, Los Angeles VA Outpatient Clinic; Paul X. Dattilo DMD, Bennie S. Dukes DMD, MS, John W. Olson DDS, MS, James W. Shaughnessy DMD, VAMC Louisville; Gregory K. Kazandjian DDS, Eileen B. Kronenberg DMD, Steven N. Rosenberg DDS, Jeffrey L. Tarlow DDS, VAMC Manhattan; Peter A. Bidny DDS, B. Frank Kepley DMD, Terry R. Schmidt DDS, VAMC North Chicago; James J. Cancro DDS, Anthony J. Casino DDS, Richard S. Truhlar DDS, VAMC Northport; Roger B. Cwynar DMD, Peter N. Demas DMD, MD, Waren M. Stoffer DMD, VAMC Pittsburgh; Larry B. Thompson DDS, MS, J. Ernest Weinberg DMD, MSD, VAMC Portland; C. Daniel Dent DDS, William E. Hunter, DDS, Lawrence Masters DDS, VAMC Richmond; John H. W. Gelles DDS, Jeffery Vinton DDS, Stephn Schlimmer, DDS, VAMC San Diego; Richard Navarro DDS, MS, Dennis J. Weir DDS, MA, Rebecca Silva DDS, VAMC San Francisco; Antonlino Colón DMD, Manual A. Ortiz DMD, VAMC San Juan; Foster V. Hall DDS, Donald J. Mauthe DDS, Kenneth V. Visconti DDS, VAMC Seattle; Karl Kawakami, DDS, Mark L. Monson DDS, Tom Munn DDS, Paul Perez DDS, Lori A. Walker, DDS VAMC Sepulveda; Sam E. Farish DMD, James L. Pansch DDS, Lawrence E. Scheitler DDS, John Wahle DDS, VAMC St. Louis; Michael T. Curran DDS, Coleman J. Spector DDS, Robert D. Welch DDS, VAMC Washington, DC; G. Allen Brooks DDS, James R. Sanner DMD, John C. Stuar DMD, William Jennings Bryan Dorn Veteran's Hospital; H. Dexter Barber DDS, Keith Phillips DMD, MS, Robert Seckinger DDS, MS, School of Dental Medicine, University of Pennsylvania; Brian Smith DMD, John J. Thaler II DDS. Sheldon Winkler DDS, Temple University School of Dentistry; Norman Glasscock DDS, DVA Central Office, Terry O'Toole DDS, DVA, Dental Training Center.