

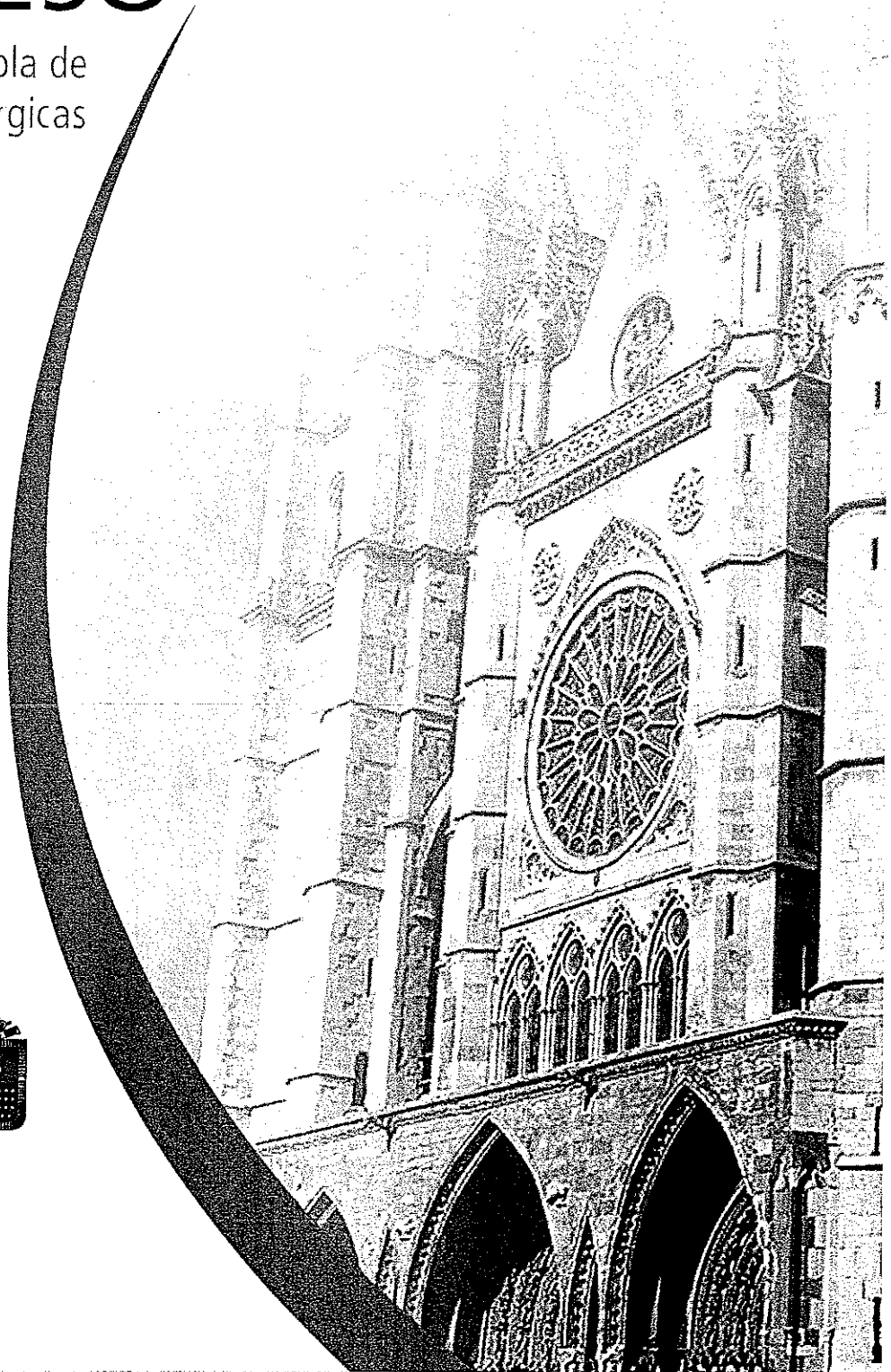
la **Actualidad**  
en medicina y cirugía

# XVIII CONGRESO

Sociedad Española de  
Investigaciones Quirúrgicas

18-19 octubre  
2012

*León*



 **IBIOMED**  
INSTITUTO DE BIOMEDICINA  
UNIVERSIDAD DE LEÓN (ESPAÑA)



*ARAN*

## Resúmenes de Comunicaciones Orales

### SESIÓN I. CARDIOLOGÍA

#### LA REDUCCIÓN EN LA ACTIVIDAD DE LA SINTASA DE ÓXIDO NÍTRICO ENDOTELIAL (ENOS) NO EXPLICA LAS ALTERACIONES VASOMOTORAS TRAS STENTS FARMACOACTIVOS

Pérez de Prado, A.; Pérez Martínez, C.; Cuellas Ramón, C.; Gonzalo Orden, J.; Diego Nieto, A.; Regueiro Purriños, M.; Martínez Fernández, B.; López Benito, M.; Ajenjo Silverio, J.; Fernández Vázquez, F.  
*Fundación Investigación Sanitaria en León, HemoLeon*

**Antecedentes y objetivo:** Los stents farmacoactivos (SFA), especialmente los de 1ª generación, muestran una respuesta paradójica a vasodilatadores endotelio-dependientes. Su causa parece ser una re-endothelización lenta y disfuncional, con actividad reducida de sintasa de óxido nítrico (eNOS). Nuestro objetivo es analizar la relación entre la re-endothelización morfológica y funcional y la respuesta vasomotora coronaria tras implante de distintos SFA y stents metálicos convencionales.

**Métodos:** En 18 cerdos domésticos sanos (25, SD 3 kg) se implanta 1 stent por arteria coronaria (ratio stent:arteria 1 1-1.2). Se usan 18 stents convencionales (SC, acero inoxidable), 18 SFA liberadores de paclitaxel (SLp), 9 SFA liberadores de paclitaxel + simvastatina (SLps) y 9 SFA liberadores de biolimus (SLb). En la coronariografía al mes de seguimiento se analiza la vasorreactividad de la arteria epicárdica: diámetro del vaso distal al stent tras vasodilatación endotelio-dependiente (acetilcolina, perfusión 10-6M) en comparación con el estado basal. En 3 niveles distintos de cada stent se analizan características morfométricas (tinción hematoxilina-eosina, extensión del endotelio con apariencia de empedrado confluyente) y funcionales (expresión de eNOS, % células endoteliales con marcado +)

**Resultados:** Las respuestas vasomotoras son significativamente distintas en los grupos: cambio del diámetro, SC +3% (SD 9), SLp -7% (SD 11), SLps +1% (SD 12), SLb +6% (SD 10), ( $p < 0.04$ ). La superficie luminal cubierta con células endoteliales eNOS+ también difiere de forma significativa entre los grupos: SC 88% (SD 8), SLp 78% (SD 11), SLps 76% (SD 7), SLb 94% (SD 3), ( $p < 0.0001$ ). Sin embargo, no se encuentran relaciones significativas entre la respuesta vasomotora y la presencia de endotelio ( $p=0.07$ ). Sólo se encuentra una débil correlación ( $r^2 0.23$ ,  $p=0.003$ ) entre el grado de respuesta vasomotora y el índice de endothelización con células eNOS+.

**Conclusiones:** Los SFA empleados en este modelo muestran distintas respuestas de re-endothelización y respuesta vasomotora, significativamente peores en los liberadores de paclitaxel. Sin embargo, no se aprecia asociación importante entre las variables histológicas y de función vasomotora. Ello sugiere que la alteración vasomotora podría deberse a otras causas distintas de una reducción en la actividad de eNOS.

#### PLASMA AUTÓLOGO RICO EN PLAQUETAS: EFECTO EN EL INFARTO DE MIOCARDIO EN OVEJAS

Gallo, I.<sup>1</sup>; Sáenz, A.<sup>1</sup>; Arévalo, A.<sup>1</sup>; Roussel, S.<sup>1</sup>; Pérez-Moreiras, I.<sup>1</sup>; Artiñano, E.<sup>1</sup>; Martínez-Peñuela, A.<sup>1</sup>; Esquide, J.<sup>2</sup>; Aspiroz, A.<sup>3</sup>; Camacho, I.<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Policlínica de Gipuzkoa; <sup>2</sup>Hospital Santiago Apostol; <sup>3</sup>Hospital Los Manzanos. Logroño; <sup>4</sup>USP Clínica La Esperanza

**Introducción:** El infarto de miocardio es la causa más común de fallo cardíaco congestivo.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es el de valorar los efectos conseguidos con la inyección de factores de crecimiento plaquetarios en el corazón de ovejas previamente infartadas.

**Métodos:** Se utilizaron 24 ovejas lacha hembras, en las que se produjo quirúrgicamente un infarto agudo de miocardio, mediante toracotomía izquierda y ligadura permanente de dos arterias coronarias (1ª y 2ª diagonal). Tres semanas después de la ligadura coronaria, las ovejas fueron reoperadas por esternotomía media vertical. En 6 de ellas (grupo control) se inyectó suero fisiológico en la zona del infarto. En 15 se inyectó gel plaquetario. Todas las ovejas fueron sacrificadas a las 9 semanas de evolución de la segunda cirugía.

**Resultados:** En los corazones tratados con PRGF (plasma rico en factores de crecimiento) destaca la neoformación vascular en los cortes de hematoxilina-eosina y de factor VIII, a diferencia de los no tratados en donde se observa un colágeno más denso y con menor fenómeno angiogénico.

**Conclusiones:** La inyección de factores de crecimiento plaquetarios, PRGF, en el corazón de ovejas previamente infartadas favorece la mitogénesis y la angiogénesis. El uso de PRGF autólogo es sencillo y seguro, no provocando toxicidad ni desencadenando reacciones inmunológicas ni inflamatorias.

#### DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS FUNCIONALES DE UN MODELO PORCINO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO A TÓRAX CERRADO

Cuellas Ramón, C.; Ajenjo Silverio, J.; Pérez de Prado, A.; Regueiro Purriños, M.; Diego Nieto, A.; Martínez

desaparecer en un tiempo 3<sup>o</sup>Complicaciones más frecuentes que se han visto en la cirugía abdominal.

**Resultados:** Los cambios en la anatomía abdominal obviamente dependen del tipo de intervención que se ha realizado. Los cambios que se pueden observar en el postoperatorio inmediato en estudio de TC son múltiples. El neumoperitoneo, colecciones líquidas en el lecho de la cirugía, adenopatías o edema son transitorias y deben desaparecer progresivamente en las primeras semanas. Las complicaciones más frecuentes son el sangrado, la infección en asociación o no con fístulas, la obstrucción y las hernias o eventraciones. Pudimos ver también otras complicaciones como las respiratorias, los cuerpos extraños o pancreatitis.

**Conclusión:** La IC es el mejor método para estudiar el abdomen potquirúrgico, es un buen test para determinar la existencia de sangrado, pudiendo determinar si existe sangrado activo. Es capaz de visualizar la existencia de colecciones, incluso cuando son de pequeño tamaño, también es el mejor método para tratar de distinguir el ileo reflejo de la patología obstructiva y valorar la existencia de patología asociada. También nos permite estudiar las bases pulmonares y la presencia de cuerpos extraños.

## ANTISEPSIA QUIRÚRGICA DE MANOS

Pérez Álvarez, J.

Hospital de León (Edificio Princesa Sofía) Quirófano

**Introducción:** El fin de la antisepsia quirúrgica de manos es la reducción de los microorganismos residentes y la eliminación de los microorganismos transitorios de las manos del personal sanitario durante las intervenciones quirúrgicas.

**Objetivo:** Demostrar que la utilización de soluciones de hidroalcoholes es más efectiva que los cepillos jabonosos en la antisepsia quirúrgica de manos.

**Método:** Revisión bibliográfica de los estudios comparativos publicados en diferentes artículos y revistas científicas referidas a la utilización de cepillos jabonosos versus la utilización de soluciones hidroalcohólicas en el lavado quirúrgico de manos tras la publicación de las normas de los CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) en 2002.

**Resultados:** Tras la revisión de los estudios publicados se demuestra que son muchos los beneficios derivados de la utilización de desinfectantes de manos por frotación de base alcohólica, entre ellos: la disminución del riesgo para los pacientes de contraer infecciones intrahospitalarias y de irritación dérmica para el personal médico y de enfermería; así como una reducción general de los gastos de todo el sistema sanitario derivados de la prevención de las infecciones intrahospitalarias.

**Conclusión:** El uso de soluciones hidroalcohólicas en el lavado quirúrgico de manos tiene una eficacia superior a nivel del control de infecciones quirúrgicas como del cuidado de la piel de los usuarios.

## LA TÉCNICA ALAMAR BLUE EN EL ESTUDIO DE LA CAPACIDAD PROLIFERATIVA DE CÉLULAS MADRE MESENCQUIMALES EN ALOINJERTO ÓSEO. ESTUDIO EXPERIMENTAL

López Laguna, M.<sup>1</sup>; Pérez Ayala, P.<sup>1</sup>; Ramos Pascua, L.<sup>2</sup>; Ramos Carro, J.<sup>1</sup>; Saldaña Díaz, A.<sup>2</sup>; Fernández González, A.<sup>1</sup>; Mencía Barrio, R.<sup>2</sup>; Santín Fernández, E.<sup>1</sup>; Iglesias Muñoz, F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Establecimiento de Tejidos Fundación Clínica San Francisco; <sup>2</sup>Complejo Asistencial Universitario de León, Cirugía Ortopédica y Traumatología

**Introducción:** Durante los últimos años los avances científicos en el campo de la terapia celular y la ingeniería tisular han abierto las puertas a multitud de aplicaciones clínicas de las células madre adultas en el área de la Cirugía Ortopédica y la Traumatología. Sin embargo, queda pendiente la optimización del diseño de la técnica, para lo que se hace imprescindible el desarrollo de estudios *in vitro* que reproduzcan las técnicas empleadas *in vivo*.

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio ha sido validar la técnica Alamar blue en un estudio comparativo de la utilidad de las células madre mesenquimales de tejido adiposo en la reparación de lesiones óseas, mediante el análisis de su capacidad proliferativa sobre diferentes tipos de aloinjerto óseo.

**Método:** Se obtuvieron poblaciones de células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo humano que fueron expandidas *in vitro*, diferenciadas o no hacia células de linaje osteoblástico y cultivadas sobre aloinjerto óseo congelado o aloinjerto óseo deshidratado. Se analizaron las curvas de crecimiento de dichas poblaciones mediante la técnica Alamar blue, que permite cuantificar las células sin destruirlas.

**Resultados:** Fueron necesarias 5 horas de incubación con Alamar blue para poder cuantificar las poblaciones de células madre de tejido adiposo cultivadas sobre aloinjerto óseo. Fue posible cultivar dichas células sobre aloinjerto óseo congelado y deshidratado, obteniéndose patrones de crecimiento similares. La diferenciación celular previamente a su combinación con el aloinjerto no dificultó la proliferación celular posterior.

**Conclusiones:** La técnica de Alamar blue es óptima para analizar la proliferación de células madre mesenquimales sobre materiales óseos. Este método puede ser empleado para analizar la biocompatibilidad de sustitutivos óseos previamente a su implante en técnicas de ingeniería tisular aplicadas al campo de la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

## CICATRIZACIÓN ESTERNAL EN LA OVEJA

Gallo, I.<sup>1</sup>; Sáenz, A.<sup>1</sup>; Arévalo, A.<sup>1</sup>; Roussel, S.<sup>1</sup>; Pérez-Moreiras, I.<sup>1</sup>; Artiñano, E.<sup>1</sup>; Martínez-Peñuela, A.<sup>1</sup>; Esquide, J.<sup>2</sup>; Aspiroz, A.<sup>3</sup>; Camacho, I.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Policlínica de Gipuzkoa; <sup>2</sup>Hospital Santiago Apostol; <sup>3</sup>Hospital los Manzanos Logroño; <sup>4</sup>USP Clínica La Esperanza

**Introducción:** Las complicaciones esternales post-cirugía cardíaca suponen un problema en el postoperatorio, y en ocasiones con resultados problemáticos

**Objetivos:** El objetivo de nuestro estudio es analizar el efecto de los factores de crecimiento plaquetarios sobre la consolidación esternal tras esternotomía en el modelo de experimentación animal ovino.

**Métodos:** Hemos realizado un estudio prospectivo y aleatorio en 36 ovejas, realizando una esternotomía media vertical. En 18 de ellas (grupo control) cerramos el esternón con 3 alambres de acero en figura de 8. En el resto (18 ovejas), se utilizó plasma autólogo, rico en factores de crecimiento, colocado entre los bordes esternales de forma previa a su fijación con los alambres, de forma similar al grupo control. Los corderos fueron sacrificados entre los 7 y 30 días de evolución. Se extrajeron las piezas de esternón y tejido adyacente. Secciones transversales del hueso fueron decalcificadas, fijadas en formaldehído y teñidas con hematoxilina-eosina.

**Resultados:** En el grupo control, se encontraron extensas áreas de tejido cartilaginoso, en tanto que en el grupo tratado con factores de crecimiento, el proceso de consolidación de formación ósea fue muestra común, con formación de médula ósea hematopoyética

**Conclusiones:** Los factores de crecimiento plaquetarios utilizados sobre los bordes esternales tras esternotomía favorecen la osteogénesis y la consolidación esternal. Los factores de crecimiento es un material de uso sencillo y seguro, sin efectos adversos

#### APLICACIÓN DEL GANGLIO CENTINELA EN EL CÁNCER PAPILAR DE TIROIDES. RESULTADOS PRELIMINARES

Expósito Rodríguez, A.<sup>1</sup>; Gómez Corta, I.<sup>2</sup>; Paja Fano, M.<sup>3</sup>; Oleaga Alday, A.<sup>3</sup>; Barrios Treviño, B.<sup>1</sup>; Campo Ladero, J.<sup>4</sup>; Gutiérrez Muñoz, M.<sup>4</sup>; Iturburu Belmonte, I.<sup>1</sup>; Gómez Palacios, A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Basurto, Cirugía General y del Aparato Digestivo; <sup>2</sup>Hospital de Basurto, Radiología; <sup>3</sup>Hospital de Basurto, Endocrinología; <sup>4</sup>Hospital de Basurto, Enfermería

**Introducción:** En la actualidad existe consenso en la realización de linfadenectomías terapéuticas en el carcinoma papilar de tiroides. Sin embargo, la realización de linfadenectomías profilácticas es motivo de controversia. Es en estos casos, donde la realización de la técnica del ganglio centinela, podría aportarnos nuevas indicaciones. Presentamos la metodología y nuestros resultados preliminares.

**Objetivos:** Validar la técnica de detección del ganglio centinela como diagnóstico preoperatorio del estadio ganglionar en los pacientes afectados de carcinoma papilar de tiroides limitando la linfadenectomía a aquellos casos con fines terapéuticos.

**Material y método:** Los pacientes seleccionados son aquellos con diagnóstico preoperatorio de carcinoma papilar de tiroides sin afectación ganglionar. El día previo a la inter-

vencción quirúrgica se procederá a la inyección intratumoral del trazador guiado por ecografía (4 mCi de <sup>99m</sup>Tc-nanocoloide, volumen 0.1-0.2 ml). Se realizará una linfogammagrafía, con detección planar del área cervical a las 4 y 24 horas postinyección y localizado el ganglio o ganglios centinelas se procederá a su marcaje en la piel del paciente. Al día siguiente, en el acto quirúrgico, se procederá a la localización del ganglio centinela (un conteo superior al 10% del conteo máximo) mediante una sonda detectora portátil de radiación gamma y se remitirán para su estudio intraoperatorio. Se considerará la serie validada para su uso asistencial si se consigue más de un 95% de detectabilidad de ganglio centinela y menos de un 5% de falsos negativos. Se compararán los resultados de la técnica con los métodos actuales de estadificación. La aplicabilidad clínica, si se valida la técnica, podrá beneficiar a pacientes a los que no se realicen vaciamientos cervicales innecesarios.

**Discusión:** Un meta-análisis publicado en el British Journal of Surgery (2011) analiza 24 estudios de detección del ganglio centinela, concluyendo que la técnica es factible, reproducible y que en el 57% de pacientes se podría evitar la linfadenectomía profiláctica, aun cuando es necesario la realización de más estudios. Nuestro estudio iniciado en febrero de 2012, incluye 6 pacientes (5 mujeres y 1 hombre), con un 100% de detección del ganglio centinela, de los cuales uno de ellos (16%) fue falso negativo.

#### MEJORA FUNCIONAL EN TRASPLANTE DE MANOS

Landín Jarillo, L.; Bonastre Juliá, J.

Hospital Universitario La Paz, Cirugía Plástica y Reparadora

**Introducción:** Los trasplantes de mano (TxM) constituyen el paradigma de los aloinjertos de tejidos compuestos (ATCs). Los TxM han mostrados excelentes resultados funcionales medidos por clínicos, sin embargo no existe información respecto a la mejoría funcional valorada por el paciente.

**Objetivo:** Evaluar las diferencias de funcionalidad antes y después de TxM. **Material y método:** Se analizaron sistemáticamente los casos clínicos de TxM publicados entre 1999 y 2011 en inglés, francés o alemán. Cincuenta y seis publicaciones aportaron datos relevantes. La medición de la función se realizó mediante el cuestionario DASH antes y después del trasplante. Además se evaluó el efecto del tiempo de isquemia, el nivel de amputación y el tiempo transcurrido sobre la presencia de función en la musculatura intrínseca de la mano.

**Resultados:** Se identificaron un total de 28 pacientes sometidos a TxM. Tres pacientes perdieron sus aloinjertos debido a falta de adherencia al tratamiento, rechazo y trombo-sis arterial respectivamente. Los pacientes presentaron una reducción media en la puntuación DASH de 27.6 puntos (p = 0.005), y aquellos sometidos a cirugía secundaria en los aloinjertos puntuaron mejor que aquellos que no recibieron