VI SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIRUGÍA ENDOVASCULAR
CAPÍTULO DE CIRUGÍA ENDOVASCULAR

8 y 9 noviembre de 2018
Madrid
HOTEL EUROSTARS SUITES MIRASIERRA

En portada

Las claves del VI Simposio

1. Se celebrarán **cinco mesas redondas** en torno a algunos de los temas de mayor actualidad e interés profesional
2. Se mostrarán **técnicas innovadoras** que abren nuevas posibilidades
3. Se **retransmitirán por primera vez en directo** intervenciones de gran complejidad desde hospitales internacionales
4. Será una oportunidad de constatar la creciente actividad investigadora de los miembros del **Capítulo de Cirugía Endovascular**

Los ejes temáticos

1. **Avances terapéuticos endovasculares** sobre aorta ascendente y arco aórtico
2. Tratamiento endovascular de los **síndromes venosos comprensivos**
3. Complicaciones del tratamiento endovascular de la **patología compleja de aorta**
4. Actualización de la terapéutica endovascular en la **arteria femoral superficial**
5. Tratamiento endovascular en **troncos supraaórticos**

Entrevista

JOSÉ MANUEL LLANEZA COTO, moderador de la Mesa Redonda 1 'Avances en las opciones terapéuticas sobre arco aórtico y aorta ascendente'

El arco aórtico es un nuevo reto para las técnicas endovasculares

¿Por qué ha entrado en el programa el tratamiento endovascular de la aorta ascendente y arco aórtico? ¿Qué cuestiones lo ponen de actualidad y lo hacen relevante para los asistentes?

El arco aórtico es una nuevo reto para las técnicas endovasculares en el que aún deben demostrar su valía frente a la cirugía convencional, tal como se en hizo en la aorta descendente, visceral e infrarrenal. Hasta el momento, los dispositivos específicos para este área son escasos y los pacientes tratados pocos. Existe una experiencia mayor con las prótesis customizadas y los conductos paralelos, que nos permiten tratar pacientes con gran morbilidad, o aneurismas complejos, que no son candidatos a la cirugía convencional

¿Cuáles son los últimos avances en el tratamiento endovascular de la aorta ascendente y cuáles son las dificultades o retos que aún no se han podido alcanzar? ¿Y en relación al arco aórtico?

En la aorta ascendente están dándose los primeros pasos en su aproximación terapéutica endovascular pura, mientras que en el arco aórtico, las prótesis de doble rama son ya una realidad, aunque con acceso todavía restringido en el arsenal terapéutico de nuestros hospitales

¿Cuándo está indicado la cirugía endovascular en el tratamiento de arco aórtico y aorta ascendente? ¿Cuándo es de indicación la cirugía abierta?

La cirugía abierta sigue siendo actualmente el tratamiento de referencia para este tipo de patologías, mientras que estas técnicas de momento son una alternativa, aunque en los aneurismas que afectan propiamente al arco aórtico, en no pocos centros, la opción endovascular ya está ofreciendo buenos resultados, una vez superada la etapa inicial

¿Qué porcentaje de intervenciones de la aorta ascedente representa la cirugía endovascular? ¿Y del arco aórtico?

El tratamiento de la aorta ascendente de forma endovascular actualmente aún es anecdótico y el del arco todavía escaso si se compara con la cirugía abierta, ya que los procedimientos endovasculares son realizados actualmente en centros seleccionados

¿Qué porcentaje de supervivencia se alcanza con estas intervenciones? ¿Qué supervivencia se alcanzaba antes de las técnicas endovasculares?

Depende en gran medida de la selección que hagamos de los pacientes y de sus condiciones generales, así como de la zona del arco donde tengamos que hacer el sellado proximal con la endoprótesis y, aunque las series son muy cortas, en los casos más complicados se alcanzan unos valores equiparables a la cirugía abierta. Además, en casi un 40% de los casos estos pacientes son rechazados para realizar técnicas quirúrgicas convencionales, por la morbilidad del enfermo

¿Cuál es nivel de la cirugía endovascular española en este tipo de intervenciones, con respecto a los países más avanzados del mundo? ¿Dónde diría usted que se practican las intervenciones más avanzadas?

Estamos caminando aun buen ritmo, aunque aún estamos lejos de algunos centros de Japón, Europa y Estados Unidos pioneros en este tipo de tratamientos. En España tenemos profesionales de altísimo nivel, sin ninguna duda.

¿Están los hospitales españoles dotados los equipos y recursos necesarios para este tipo de intervenciones? ¿Hay homogeneidad de la asistencia prestada en toda España?

Como acabo de comentar, la gran mayoría de los hospitales españoles cuentan con personal competente con sólida formación en cirugía vascular para realizar estas técnicas; sin embargo todavía en muchos centros se echa de menos contar con la dotación tecnológica adecuada, como quirófanos híbridos y técnicas punteras de apoyo diagnóstico. Por otro

>

Entrevista JM Llaneza Coto

lado; debemos tener en cuenta que, al menos por el momento, este tipo de procedimientos no son frecuentes y asocian alto coste económico, por lo que sería razonable plantearse la conveniencia, al igual que ocurre con otro tipo de patologías, de que fueran llevadas a cabo en determinados centros del país.

¿Y en prevención y manejo y control del paciente ya tratado, qué nota debemos ponernos?

Una bien alta. En España la inmensa mayoría de los pacientes tratados por patología vascular son seguidos de forma adecuada, de acuerdo a recomendaciones bien establecidas. Este hecho contrasta con lo que se observa en otros países, como ejemplo los Estados Unidos; donde, en la práctica diaria y fuera de los estudios y registros, en más de la cuarta parte los pacientes se llega a perder el seguimiento. Por tanto, en este sentido, la nota sería un bien alto. Aunque es cierto que todavía queda margen para la mejora como serían, por ejemplo: la aplicación de forma más generalizada de las nuevas tecnologías de la información que facilitan enormemente el seguimiento; e insistir en la concienciación acerca de los hábitos de vida saludables y la prevención cardiovascular.

¿Qué ventajas y riesgos plantea a su juicio la superespecialización tecnológica de la especialidad y el acelerado ritmo de implantación de los nuevos avances tecnológicos?

La Especialidad de Angiología y Cirugía vascular ha experimentado una enorme transformación y desarrollo en las últimas décadas debido a la irrupción del tratamiento endovascular. Esto ha supuesto una nueva forma de manejar la patología con la incorporación de una gran variedad de técnicas ; por lo que las ventajas resultan evidentes al poder ofrecer soluciones y tratamiento a pacientes que no eran candidatos a las técnicas convencionales, bien por alto riesgo quirúrgico o por condicionantes anatómicas. Ante la amplia disponibilidad de técnicas endovasculares, cabe mencionar aquí, que no se nos debe olvidar considerar al paciente en su conjunto evitando sobreactuar realizando procedimientos que puedan tener difícil justificación desde el punto de vista integral del paciente. Por otro lado, esta tecnología está en constante desarrollo y eso obliga por una parte a una constante formación continuada de los profesionales y, por otro lado, puede hacer que en ocasiones llegue a ser difícil la evaluación rigurosa a largo plazo de los resultados de una técnica por las modificaciones o la evolución experimentada en los dispositivos. Desde otra perspectiva, la superespecialización siempre se espera que contribuya a la excelencia en los resultados, a expensas de perder una visión global de la especialidad. En este sentido cabe reseñar la importancia de los cursos de entrenamiento en cirugía vascular que desde distintos ámbitos se vienen llevando a cabo.

> **“La gran mayoría de los hospitales españoles cuentan con personal competente con sólida formación en cirugía vascular para realizar estas técnicas; sin embargo todavía en muchos centros se echa de menos contar con la dotación tecnológica adecuada, como quirófanos híbridos y técnicas punteras de apoyo diagnóstico”**

¿De 0 a 100, en qué momento de avance diría usted que estamos en la especialidad en la individualización del tratamiento, cirugía y manejo clínico de cada paciente?

No podría precisar con cifras en qué momento nos encontramos, la impresión sería que estamos a medio camino. Hemos vivido un largo recorrido de desarrollo tecnológico desde comienzos de los 90 cuando se implantaron las primeras endoprótesis en aneurismas de aorta abdominal y se han sorteado grandes limitaciones e inconvenientes. En cirugía debemos mirar más allá de los resultados inmediatos y considerar también los resultados a largo plazo. En este sentido, hemos aprendido a entender los motivos de fallo de una terapia o dispositivo. La investigación y el desarrollo tecnológico avanzan con la aparición de mejoras y nuevos dispositivos de forma constante. Somos conscientes de la trascendencia de seleccionar el dispositivo adecuado a cada situación y aunque actualmente la industria ya ofrece un amplio abanico de tecnología para ello; sin embargo todavía queda mucho camino por recorrer: a modo de ejemplo, basta decir que contamos con las mismas endoprótesis recubiertas para tratar un aneurisma inespecífico (arteriosclerosis) que para tratar una disección aórtica, o con los mismos stent recubiertos para tratamiento de enfermedad arterial oclusiva que para emplear como stent puente en caso de fenestraciones o ramas. Al mismo tiempo, realizar una adecuada selección de los pacientes para cada tipo de terapia resulta clave a la hora de mirar la eficiencia de un tratamiento.

Hablemos de big data. ¿Ciencia ficción o realidad próxima? ¿Qué cabe esperar del Big Data?

>

Entrevista JM Llaneza Coto

Está presente en múltiples ámbitos de lo cotidiano, el comercio, la industria, las comunicaciones, la investigación, … etc y desde luego también en la sanidad. Es por tanto ya una realidad latente que como cirujanos vasculares debemos saber sacar a la luz y aprovechar, ya que la enorme cantidad de datos con los que podemos contar, suponen una gran aportación en diferentes campos que van desde la gestión y análisis de costes (análisis de oferta y demanda, previsión de necesidades y distribución de recursos…) a la asistencia sanitaria (aportar luz sobre el origen de la patología, su prevención, diagnóstico y tratamiento temprano, seguimiento, adherencias al tratamiento,..), pasando por la investigación (potenciando la inclusión en estudios, facilitando formación e información básica para la investigación,…). Los cirujanos vasculares debemos ser conscientes de esta realidad como bien describe la Dra Rosa Moreno en un interesante artículo especial del último número de la revista Angiología

¿Qué destacaría de las ponencias que van a presentarse en su mesa redonda y de los ponentes que van a realizarlas?
Tal como cabe esperar de un evento de estas características , todos los ponentes son profesionales de reconocida relevancia en el tratamiento de estas patologías. Se trata de aprovechar la oportunidad que se nos brinda para discutir las distintas opciones terapéuticas endovasculares empleadas en la patología del arco aórtico, analizando resultados, aspectos técnicos y trucos; así como el análisis de futuras perspectivas y los límites de estos tratamientos

El simposio se hace cada vez más internacional. Puede explicarnos el por qué de la invitación al ponente del Centro Médico Universitario de Hamburgo. ¿Qué puede aportarnos el Dr. Spanos?
Su experiencia en el arco aórtico es manifiesta y es una de las referencias Europeas en este tipo de tratamiento.

DR. ALEJANDRO RODRÍGUEZ MORATA, moderador de la Mesa Redonda 2. Tratamiento Endovascular de los Síndromes Venosos Comprensivos: Paget-Schoroetter, Nutcracker y May-Thurner

¿Por qué la elección de los síndromes venosos comprensivos como uno de los temas principales del Congreso?
La cuestión es bien sencilla: algo más de la mitad de los pacientes que consultan a un Angiólogo lo hacen por problemas venosos. Estos son de menor gravedad que los arteriales, en términos generales, pero son tan prevalentes que la sociedad demanda una atención especializada, y el especialista formado en patología venosa es el Angiólogo y Cirujano Vascular.

¿Cuáles son los elementos que confieren actualidad e interés científico al tratamiento endovascular de estas patologías?
Hasta hace pocos años la patología venosa en su versión terapéutica quedaba restringida apenas al tratamiento -de uno u otro modo- de la Insuficiencia Venosa Crónica de las Extremidades Inferiores. Actualmente el especialista en Angiología y Cirugía Vascular sabe que incluso una buena parte de estos pacientes con esa insuficiencia venosa, tienen el origen en una patología venosa abdominal o pélvica y que, si no se atiende adecuadamente, poco se conseguirá tratando solo la parte periférica.

¿Cuáles son los últimos avances en el tratamiento endovascular de cada uno de los síndromes venosos comprensivos que van a abordarse: Paget-Schroetter, Nutcracker y May Thurner?
Pues resumiendo de un modo difícil a tres afirmaciones lo que podría dar para innumerables páginas, podríamos dejar estos tres “titulares” 1) no implantar stents venosos subclavios sin descompresión previa quirúrgica; 2) el tratamiento del Nutcracker endovascular es complejo y no es válido para todos los pacientes; 3) ante la trombosis aguda en el May-Thurner, la época del sintrom y medias pasó a la historia y el Angiólogo debe intentar repermeabilizar el sector siempre que sea posible.

>

Entrevista Alejandro Rodríguez Morata

¿Cuándo está indicada la cirugía endovascular en cada uno de estos síndromes y cuáles son las opciones terapéuticas alternativas? ¿Qué grado de consenso/controversia hay al respecto?

La indicación endovascular en el Paget-Schroetter es directa en la trombosis venosa aguda, para repermeabilizar el sector. Esto es de general acuerdo. Posteriormente, el stenting venoso si existen lesiones residuales, debe evitarse, especialmente si no se descomprime quirúrgicamente. En el Nutcracker el tratamiento endovascular no es de común acuerdo en absoluto y la dificultad anatómica del sector impone unos criterios de selección del paciente que hemos desarrollado en el libro que se va a presentar en este Simposium. En el May-Thurner, la indicación endovascular es clara tanto en la fase aguda de la trombosis como si es un caso crónico y con más de seis meses de evolución.

¿Cuál es el grado de seguridad de este tipo de intervenciones y qué riesgos representan? ¿Qué han aportado estas técnicas en el tratamiento de estas patologías?

La seguridad es muy alta en el May-Thurner, donde es verdaderamente difícil que haya una migración del stent, especialmente si se tratan casos postrombóticos crónicos. En el Nutcracker se describen migraciones tardías en hasta un 7% de los implantes, y ello debe hacernos cribar detalladamente a estos pacientes. En el Paget-Schroetter, la seguridad es justo al contrario: si se implanta un stent venoso sin resección de la 1ª costilla subyacentes a la vena, es seguro que se trombosa en pocos meses. Por eso, debe evitarse, como comentamos previamente.

¿Cuál es nivel de la cirugía endovascular española en este tipo de intervenciones, con respecto a los países más avanzados del mundo? ¿Dónde diría usted que se practican las intervenciones más avanzadas?

En España el nivel de desarrollo de la Angiología y Cirugía Vascular es extremadamente bueno y por supuesto que se desarrollan todas estas cirugías, aunque es cierto que en Inglaterra y Alemania están llevando varios pasos por delante de nosotros la difusión en redes y eventos de estas intervenciones, pero no hay diferencias técnicas -no hablo de volumen de casos- con lo que se hace en nuestro país. En España no hay una sola técnica que no se haga igual o mejor que fuera de ella, ni en patología venosa ni arterial y hay muestras de ello suficientes en toda nuestra geografía.

> **"Ante la trombosis aguda en el May-Thurner, la época del sintrom y medias pasó a la historia y el Angiólogo debe intentar repermeabilizar el sector siempre que sea posible"**

¿Están los hospitales españoles dotados de los equipos y recursos necesarios para este tipo de intervenciones? ¿Hay homogeneidad de la asistencia prestada en toda España? ¿Cuál es el nivel de formación de los especialistas españoles?

Cualquier hospital donde se pueda implantar una endoprótesis de aorta está más que dotado para el tratamiento de una patología venosa de forma endovascular. No obstante, hay muchos centros donde por la presión asistencial no se tratan este tipo de patologías, pero no por falta de interés.

Es cierto que la patología venosa es de menor gravedad que la arterial, y si un sistema sanitario es carente en presupuestos para personal y materiales, el presupuesto sanitario se prioriza hacia la patología arterial. No obstante, algunas patologías venosas son objeto de invalidez permanente (síndromes postrombóticos graves) y por ese motivo, cada vez más hospitales intentan incorporar estas técnicas a su cartera de servicios.

¿Y en prevención y manejo y control del paciente ya tratado, qué nota debemos ponernos?

Pues cada hospital y cada Servicio debe -como en todo- hacer su autocrítica para mejorar en lo posible en aquellos puntos mejorables. Responder a esa pregunta de un modo genérico no es posible.

¿Qué ventajas y riesgos plantea a su juicio la superespecialización tecnológica de la especialidad y el acelerado ritmo de implantación de los nuevos avances tecnológicos?

Este tema es complejo, pero en todos los Servicios con una plantilla de facultativos numerosa, el perfil de cada uno lo hace más o menos adecuado para determinadas patologías. Conozco Servicios de mucha categoría donde no todos los facultativos hacen en su jornada programada todas las cirugías, sino que se dedican a un sector concreto, con excelentes resultados, y en las cirugías de urgencia hacen el resto de la patología si es necesario. Es una forma de mejorar los resultados. En otras especialidades se hace así, por ejemplo, Cardiología, Traumatología, Cirugía General, etc. No es lógico, siguiendo con los ejemplos, que un traumatólogo cuyo destino es la Unidad de Columna durante su jornada habitual, se dedique de repente a implantar prótesis de hombro o de rodilla, aunque pueda hacerlo. Por eso creo que en Angiología y Cirugía Vascular llegará el momento en que se vea con normalidad que se superespecialice cada facultativo en uno u otro sentido, y se verá como algo positivo, que lo es en mi opinión.

Entrevista Alejandro Rodríguez Morata

¿De 0 a 100, en qué momento de avance diría usted que estamos en la especialidad en la individualización del tratamiento, cirugía y manejo clínico de cada paciente?
Así en términos generales refiriéndome a la patología venosa, diría que estamos a medio camino. Somos expertos conocedores de la patología venosa infrainguinal, y ahora nos queda serlo en la abdómino-pélvica y subclavio-axilar.

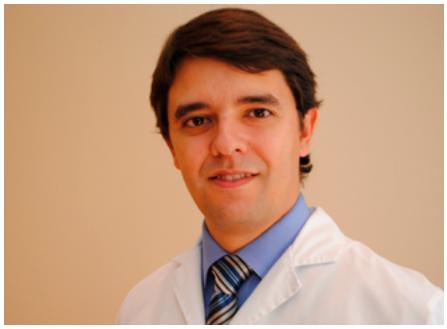
Hablemos de big data. ¿Ciencia ficción o realidad próxima? ¿Qué cabe esperar del big data?
No estoy muy al día en estas cuestiones de big-data, y creo que la generalización es negativa de cara al paciente concreto. De hecho, siempre decimos frases clásicas como "cada paciente es un mundo" o "hay que individualizar el tratamiento", etc. y esto va justo en el sentido opuesto a lo que me preguntan. No sé yo exactamente en qué medida puede ayudar esto del big-data a nuestros pacientes, pero la información del usuario, de nada le sirve si su sistema sanitario no es accesible o no trata su patología por distintos motivos.

¿Qué destacaría de las ponencias que van a presentarse en su mesa redonda y de los ponentes que van a realizarlas?
Los tres angiólogos españoles que conforman la mesa redonda no necesitan presentación. Les precede no sólo su prestigio profesional, sino esa templanza y sencillez que muchas veces destilan las personas de espíritu noble como es el caso de los Dres. Juan Fontcuberta, Ignacio Lojo y Enric Roche.

El simposio se hace cada vez más internacional. ¿Qué "plus" aportará a los asistentes la participación de los doctores Teijink, del Catharina Hospital de Eindhoven, y Maresch, del Hospital Universitario de Bratislava.
Ambos facultativos son Cirujanos Vasculares de gran experiencia en patología venosa endovascular y de gran prestigio en sus respectivos países, por lo que consideramos ofrecerán una visión interesante sobre sus temas asignados y del resto de los que se tratarán en esta Mesa Redonda.

HABLAMOS DE ...

Cirugía Endovascular y Redes Sociales con el Dr. Miguel Muela



El Dr. Miguel Muela, del hospital Universitario de Guadalajara, lleva animando las redes sociales del Simposio desde sus comienzos como si de un community manager se tratara. Es unos de nuestros "cirujanos" más twiteros y está convencido del partido que el profesional de la medicina puede sacar de las redes sociales, así como de su bondad como herramientas para compartir y hacer llegar conocimiento científico de manera veraz al ciudadano. Hablamos con él…

¿Para qué le sirve a un cirujano vascular estar en Twitter y en general en las redes sociales?
Para todo cirujano vascular es muy importante mantenerse actualizado: los últimos ensayos clínicos, nuevas guías clínicas, técnicas quirúrgicas, dispositivos en desarrollo… Las redes sociales proporcionan una vía de comunicación rápida y global, de forma que puedo estar informado de, por ejemplo, las técnicas endovasculares que se están empleando en cualquier parte del planeta, e incluso poder preguntar o debatir determinados aspectos con cirujanos vasculares de renombre en todo el mundo.

Además, hoy en día parece que las pseudociencias están en auge, debido a su difusión principalmente por internet… Creo que los cirujanos vasculares, y los médicos en general, tenemos la responsabilidad de difundir el conocimiento científico de una manera veraz, y que dicho conocimiento pueda llegar a la ciudadanía. Twitter, Facebook, Linkedin y en general las redes sociales nos permiten poder difundir este conocimiento al público general, así como nuevas técnicas, hábitos de vida saludables, recomendar enlaces a webs con información contrastada , y por supuesto desmentir cualquier bulo o pseudoterapia que pueda surgir.

¿Cree posible dedicarle un tiempo todos los días? En su caso, ¿qué uso hace de esta red social y cómo se organiza?
Hoy en día cualquier persona con un teléfono inteligente puede tener un acceso instantáneo a las redes sociales. Cada una de ellas tiene su propia aplicación para poder instalarla y acceder a ella de una manera más directa. Así que no es difícil encontrar un rato al día para poder hacer uso de ellas. En mi opinión, lo más importante es seleccionar adecuadamente a quién seguir, de forma que las publicaciones que nos aparez-

can nos sean de utilidad. Hasta las principales revistas científicas de alto impacto tienen su visibilidad en las redes sociales. Personalmente las utilizo para estar al tanto de las publicaciones de determinadas revistas científicas, así como para ver las técnicas y resultados de otros servicios de Cirugía Vascular, y compartir las que realizamos en nuestro servicio.

¿Cuál sería a su juicio la red social más interesante para un profesional sanitario?
A mí principalmente me gusta Linkedin, dado que tiene un enfoque más profesional, tiene un buen sistema de gestión de contactos y es raro encontrarse con publicaciones poco relevantes en nuestro ámbito (chistes, fotos o vídeos personales, etc). Twitter también está bien, sobre todo porque es utilizada por un grandísimo número de usuarios y permite una gran difusión, pero a veces es difícil encontrar contenido científicamente relevante.

¿Y cómo debería estar un profesional sanitario en las redes? Dígame tres o cuatro reglas básicas.
Creo que lo más prioritario es mantener la confidencialidad y privacidad del paciente, sobre todo cuando se publican imágenes de técnicas o pruebas diagnósticas. Hay que vigilar que los datos del paciente no aparezcan en la imagen por accidente, o que se pueda reconocer al mismo en una fotografía.

Es muy importante ser honrado y transmitir información veraz. Habitualmente se trata de información sobre asuntos de salud delicados, y tanto pacientes como otros compañeros de profesión pueden acceder a ella, y por tanto es nuestra responsabilidad que lo publicado sea verídico y con rigor científico. Y ante todo, la comunicación e intercambio de opiniones debe realizarse de forma educada. Las discusiones acaloradas y los insultos no hacen nada bien.

Y por supuesto, una red social nunca podrá sustituir a la atención médica reglada en la consulta o en un hospital. Es relativamente frecuente que algunos usuarios expongan su problema médico personal buscando atención sanitaria "online", pero eso es peligroso en tanto que no se puede realizar una historia y exploración física adecuada, y por tanto las recomendaciones pueden no ser las adecuadas. Es importante en estos casos recomendar a los pacientes que pidan consulta a un profesional sanitario cualificado.

Hay sociedades científicas y profesionales sanitarios muy activos, ¿cómo ve en este sentido el nivel del CCEV y de la SEACV?. ¿Vivimos un poco al margen? ¿Vamos bien? ¿Identifica entre los cirujanos vasculares algunos "influencers" en Twitter o Facebook?
Tanto la SEACV y el CCEV están presentes en redes sociales (fundamentalmente Twitter y Facebook), pero es verdad que aún tienen pocos seguidores. No obstante poco a poco van ganando adeptos y en el futuro creo que tendrán más visibilidad. Respecto a los "influencers" en Cirugía Vascular, posiblemente el Dr. Pascual Lozano sea uno de los más relevantes. Con más de 1300 seguidores en Twitter, en España se encuentra entre los cirujanos "top 100" respecto a influencia en redes sociales.

PATROCINADORES

BD · BARD has joined BD · B|BRAUN SHARING EXPERTISE · BIOTRONIK excellence for life
Boston Scientific Advancing science for life · cardiva · COOK MEDICAL · Cordis A Cardinal Health company · Endologix
emedica · GORE Creative Technologies Worldwide · Izasa Hospital A Werfen Company · JOTEC Joined the CryoLife Family · CryoLife · Medtronic Further, Together
PHILIPS · TERUMO Aortic Powered by Bolton & Vascutek · TERUMO · VIFOR PHARMA · WorldMedic