

# andade



## 10 años

junto a las personas amputadas





## CONTENIDOS



43

DEKA, un brazo protésico con sistema de control casi natural

20

Guille Martínez transforma el mundo desde Kenia

28

Héctor Rodarte, un héroe tras el terremoto de México

### OPINIÓN

4 Hacernos visibles.

### ANDADE

5 Presente y futuro de ANDADE en 10 perfiles.

9 Julio Bueno: coraje, ángeles de la guarda y quads. 12 Un segundo que cambia la vida.

13 ANDADE y DGT, un buen equipo.

### NACIONAL

16 Castilla-La Mancha abonará el importe de prótesis prescritas fuera de la región. 17 Mireia tendrá prótesis para siempre. 20 El español de 23 años que se marchó a Kenia a cambiar el mundo. 22 Nuevo reto del CHUS: reducir las amputaciones al 50%. 24 AENA invierte 362,5 millones en mejorar la movilidad y la seguridad.

### INTERNACIONAL

25 Prótesis fuera de lo común devuelven ilusión a ecuatorianos. 26 "Si no hubiera perdido una pierna, mis disfraces de Halloween no serían tan buenos". 28 Héctor Rodarte: su amputación no le impidió ser uno de los héroes anónimos tras el terremoto en México. 29 Jack Eyers, el primer modelo con una pierna amputada que logra ser 'Mr. England'.

### ENTREVISTAS

30 María Teresa Rodríguez y David Vega.

33 Irantzu Abad Aznárez.

### DEPORTES

35 España acaba cuarta en el Campeonato Europeo de fútbol para amputados. 36 Amputado, sin prótesis y jugador de golf. 38 Jugador de fútbol de Rumanía debuta con prótesis de miembro superior.

### TECNOLOGÍA

39 Handicap International recurre a la impresión 3D para ayudar a personas amputadas. 41 Nuevo implante protésico, con sello español, que protege el hueso. 43 Crean avanzado brazo robótico para personas con amputaciones de brazos.

### SALUD

44 El mal control de la diabetes crónica provoca cada año en España 25.000 fallecimientos. 45 Así se reconecta el cerebro cuando hay un miembro artificial. 46 La adaptación de la prótesis, motivo de seguridad o inseguridad emocional.

#### Dirección y Diseño:

Carlos Díez.

#### Colaboradores:

Aída Flores, Alfredo Gil.

Edición: ANDADE.

✉ revista@andade.es

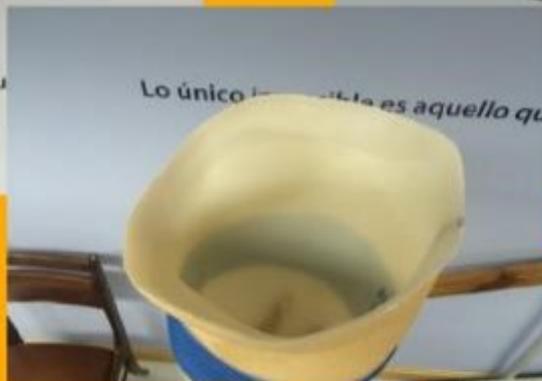


Descarga la revista en tu dispositivo móvil

# ORTOPEDIA TÉCNICA ART-LEO SL



Liner silicona personalizada  
Taller propio  
Certificados prótesis biónica y electrónica



Avd Galicia N303  
PONFERRADA  
TLF 987418041

[art-leortopedia@hotmail.com](mailto:art-leortopedia@hotmail.com)



## HACERNOS VISIBLES

≡ *Carlos Díez, vocal de la Junta Directiva y Director de la Revista ANDADE.*

---

Nace esta reflexión a partir de un rutinario repaso de las actividades que ANDADE ha llevado a cabo en el año que ha terminado, con un balance muy positivo para todos, y de la definición que nos hemos dado muchas veces como “colectivo invisible”. La premisa inicial parece correcta, pero no tanto ahora como hace 10 años, cuando se creó la asociación.

En el modesto pero tenaz recorrido de nuestra institución (a la que me uní en 2012, con unas bases sólidas ya puestas) se han llevado a cabo numerosas iniciativas de las cuales debemos estar satisfechos, al mismo tiempo que hacer autocrítica. Lo venimos diciendo con orgullo en los últimos años: convertirse en la única asociación nacional de amputados de referencia no es una tarea sencilla, aunque esto sólo le consiga izando la bandera de la honestidad y el sentido común, cualidades que son nuestra tarjeta de presentación.

En ocasiones las personas amputadas y con agenesia pensamos que hacernos visibles consiste en *estar* en las redes sociales o en difundir noticias o vídeos de compañeros amputados – de todo el mundo – que alcanzan retos en apariencia inverosímiles dada la discapacidad a la que nos ha abocado una malformación congénita, una enfermedad o un accidente. Pero esa sólo es una pequeña (necesaria) parte de nuestra apuesta por la visibilidad. En realidad, nuestro desafío diario como asociación sin ánimo de lucro, declarada de Utilidad Pública desde 2015, debe orientarse a la consecución de los objetivos marcados en los estatutos, entre ellos ser visibles, en primer lugar, para todas las personas recién amputadas y sus familias, que nos llaman desde cualquier punto de nuestra extensa y diversa geografía. Esa presencia en el momento más difícil, ese grano de arena en medio de la desazón por la experiencia siempre traumática que es una ampu-

tación, lo valoran más que nada, y no debemos, a pesar de las dificultades, renunciar a ella.

A partir de ahí viene la defensa de nuestros derechos ante las instituciones, la apertura de sedes, las actividades para socios, la organización de jornadas científicas, las reuniones con las más altas esferas sanitarias, las charlas en centros educativos, el reconocimiento en convocatorias de importantes premios, el apoyo al deporte adaptado, la participación en foros especializados, la firma de convenios con empresas e instituciones, o la presencia en los medios, tanto a través de entrevistas o reportajes de las principales agencias de prensa y medios nacionales, como por medio de nuestra página web, las redes sociales y esta revista trimestral.

Un hito que se puede calificar de histórico para la entidad ha sido la apertura de la Nueva Sede y del Banco de Prótesis en mayo en Valladolid. Porque ANDADE, además de representar a un colectivo con muchas carencias, a la vez es una asociación solidaria. Porque somos conocedores de primera mano de que, a pesar de la seria problemática que tenemos a consecuencia de la pérdida o la falta de una extremidad, hay cientos de miles de personas en países inmersos en dramáticos conflictos bélicos, víctimas de desastres naturales o que viven en condiciones de pobreza extrema que carecen de las más básicas ayudas. Por eso hemos abierto, gracias a la ayuda de todos, una puerta a la esperanza para muchos niños y adultos que merecen una segunda oportunidad.

Hacernos visibles es tarea de todos, y sirvan estas palabras para reconocer el esfuerzo de la masa social de ANDADE, familiares y amigos que, sin descanso, perseveran para que tengamos cada vez más presencia en todos los ámbitos. ■

10 años



## PRESENTE Y FUTURO DE ANDADE EN 10 PERFILES

  Noemí Antolín, Ramón Lage, Montserrat Aranda, Unai Hontiyuelo, Aída Flores, Diana Rayón, Manuel Benito, Santos Ortiz, Verónica Aranda y Alfredo Gil.

Desde mayo de 2007 las personas son la base de nuestra asociación: son ya cientos de historias, cada una singular y evocadora, que han llenado de alma el devenir de muchas personas dentro y fuera del colectivo de personas amputadas y con agenesia. En este número queremos acercar al lector al perfil de 10 de estas personas de la gran familia que es ANDADE para honrar en el 10º aniversario, en el cual estamos inmersos, su semblanza y el papel que la institución juega en sus vidas: hombres, mujeres, niños, padres, colaboradores y familiares. Son sólo 10, escogidas entre un gran número de perfiles únicos que merecerían igual que ellas, figurar aquí. También tenemos un recuerdo para quienes mientras caminamos en el cumplimiento de nuestros objetivos, nos han dejado, permaneciendo en nuestra memoria para siempre. Gracias a todos los que habéis participado.



### NOEMÍ

**Procedencia:** nací en Palencia hace 34 años.

**Vínculo con ANDADE:** socia fundadora. Sufrí un accidente de tráfico (moto) donde perdí la extremidad superior izquierda.

**Actividad:** compagino mi vida laboral con ANDADE; colaboro siempre que mi actividad laboral me lo permite. También asisto a charlas en colegios tratando de concienciar a los jóvenes de lo importante que es la seguridad vial.

**Filosofía de vida:** disfrutar de la vida con las personas que más quiero, ya sean familia o amigos. Viajar es mi pasión y cada vez que puedo me embarco en una aventura.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** un antes y un después, una forma de ver y afrontar la vida de otra manera diferente. Saber que la vida vale la pena e intentar transmitirlo a personas en mi misma circunstancia.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** somos grandes. Una familia que con unión trabajo y fuerza hemos llega hasta donde nuestro colectivo nunca habían llegado. Gracias a toda la gente que luchamos por esto llegaremos a donde nos proponemos.

**Frase:** vive la vida con un propósito y exprímelo al máximo.

**Procedencia:** nací en Cartagena hace 41 años. Resido en Málaga desde 2011.

**Vínculo con ANDADE:** tras mi accidente, poco antes de mi cumpleaños, que me costó la amputación de ambas piernas, me uní buscando información sobre el nuevo camino que se me presentaba.

**Actividad:** soy Ingeniero de Telecomunicación, dedicado al diseño y desarrollo de aplicaciones web, aunque actualmente me encuentro de baja laboral.

**Filosofía de vida:** intenta ser feliz e intenta hacer felices a los demás. Compatibilizar ambas cosas es la clave para dormir tranquilo todas las noches.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** un medio por el que poder ayudar al resto de personas que se encuentran en la misma situación, del mismo modo que me ayudaron a mí cuando no tenía información en el momento inicial de esta nueva vida.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** como la asociación de referencia entre las personas amputadas, ayudando a conseguir fortalecer sus derechos y peleando por sensibilizar y concienciar a la sociedad sobre las dificultades de este colectivo.

**Frase:** preocúpate sólo de las cosas sobre las que puedes incidir, descarta las que no tienen solución.



### RAMÓN



## MONTSE

**Procedencia:** soy de Barcelona. Tengo 46 años.

**Vínculo con ANDADE:** un accidente en 2008 con el tráiler donde viajaba por trabajo, volcó y provocó la amputación de mi pierna izquierda. Desde hace 5 años soy socia.

**Actividad:** trabajo en una empresa especial que emplea a personas con discapacidad. El tiempo que puedo lo dedico colaborando con ANDADE. Tres años después del accidente volví a conducir. Llevo una vida normal, aunque con mucho tesón y esfuerzo.

**Filosofía de vida:** quererme tal y como soy. Normalizar mi situación ha hecho que todo fluya con intensidad en mi vida: trabajo, familia, amor...

**Qué representa ANDADE en mi vida:** pasé muchos años luchando en soledad (sólo con el apoyo de mi familia), muy perdida. Un día, investigando en la red, después de 14 años amputada, encontré la asociación. Desde entonces, unidos por un cordón umbilical invisible, somos inseparables. Voy creciendo día a día con esta gran familia.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** llegando a cada uno de los nuevos socios amputados y sus familias para alumbrar su camino y facilitarles la vuelta a la normalidad. Y apoyando a los antiguos socios sin desfallecer. Seguiremos creciendo con el esfuerzo de todos.

**Frase:** no sabes lo fuerte que eres hasta que debes ser fuerte, es tu única opción.

**Procedencia:** nací en Valladolid hace 15 años.

**Vínculo con ANDADE:** apareció en mi vida hace 7 años, cuando yo tenía 8 sufrí la amputación de ambas piernas por debajo de la rodilla, entre otras secuelas, debido a un shop séptico. En concreto, Carlos Ventosa, el Presidente vino a verme al hospital y ofrecer su apoyo desde la asociación. Siempre he estado un poco apartado y han sido mis padres los que han estado ahí, quizá porque era un niño. Y no suelo expresar mucho mis sentimientos e inquietudes.

**Actividad:** estudio 3er curso de ESO en el colegio Centro Cultural de Valladolid.

**Filosofía de vida:** llegar a aceptar lo que me pasó y, por supuesto, ser feliz.

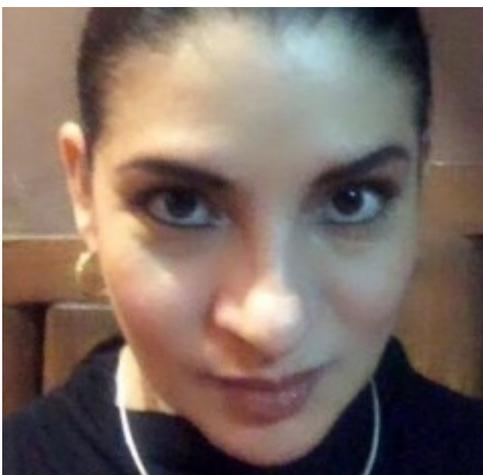
**Qué representa ANDADE en mi vida:** para mi familia ha sido un apoyo. Las asambleas te aportan experiencia y aprendizajes. Tienes la oportunidad de llorar y reír al estar con otros compañeros amputados.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** la misma trayectoria de la asociación la llevará al futuro continuando la lucha por los socios. Así, seguro que todos tendremos un gran futuro.

**Frase:** la única lucha que se pierde es la que se abandona.



## UNAI



## AÍDA

**Procedencia:** México.

**Vínculo con ANDADE:** socia desde 2014 y colaboradora de su revista.

**Actividad:** estudié Comunicación. Ejercí mi profesión muchos años. Actualmente trabajo en Recursos Humanos: me resulta muy interesante resolver y cuidar el bienestar de los trabajadores. Practico natación, procuro nadar 2 km diarios.

**Filosofía de vida:** crecer interiormente con cada experiencia, jamás perder la fe en Dios, valorar y disfrutar a las personas que creen en ti, y a la familia.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** es mi segunda familia a pesar de la distancia, valoro muchísimo a Carlos Ventosa, mi guía y maestro, que me enseñó a caminar de nuevo, a quien no dejo de admirar por su gran corazón y trabajo diario; a Jesús Martínez, Carlos Díez y Alfredo Gil, que me dan la oportunidad de estar en contacto y compartir una bonita actividad con esta revista. ANDADE representa unión, amistad y apoyo para todas las personas amputadas que necesitan orientación, consejo y hasta un abrazo.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** consolidada, porque tiene buenos cimientos, un gran equipo de trabajo. Cosechando éxitos y alcanzando metas.

**Frase:** si decides no luchar, el resultado será un desgastante y lento futuro. Si decides luchar, el resultado será un futuro de esperanzas y esfuerzos que valdrán la pena.



## DIANA

**Procedencia:** nací en Madrid hace 32 años.

**Vínculo con ANDADE:** soy socia desde 2016. En ese año fui atropellada en Asturias mientras andaba por una acera; sufrí la amputación de la pierna derecha, una desarticulación de rodilla.

**Actividad:** actualmente sigo de baja, pero estoy estudiando para sacarme una oposición...¡y deseando practicar todo tipos de deportes!

**Filosofía de vida:** disfrutar de las pequeñas cosas, de la familia, de los amigos...en definitiva: ¡¡vivir!!

**Qué representa ANDADE en mi vida:** desde que entré en la asociación la gente me ha hecho ver que no existen los límites.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** seguir trabajando para conseguir los derechos fundamentales para la integración social de este colectivo, que desgraciadamente cada vez crece más, y al que la asociación respalda y ayuda.

**Frase:** si puedes soñarlo, puedes hacerlo.

**Procedencia:** nací en Bilbao hace 60 años, pero vivo en Amurrio (Araba) con mi familia.

**Vínculo con ANDADE:** soy socio desde el año 2014, cuando sufrí una sepsis por neumococo, que generó la amputación tibial de ambas extremidades inferiores y de todas las falanges de ambas manos.

**Actividad:** soy pensionista por incapacidad laboral permanente, y colaboro con ANDADE como Delegado responsable del País Vasco.

**Filosofía de vida:** lo más importante es mi familia, que siempre me ha apoyado de forma incondicional.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** me hicieron ver que la cuádruple amputación no era el final, sino el principio de una nueva forma de vivir, que desde el inicio acepté.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** haciéndose más visible en la sociedad, y de esta forma llegar a todas las personas que nos necesitan.

**Frase:** podemos sentir de muchas maneras, pero la adversidad es la que nos hace pequeños o grandes.



## MANOLO

**Procedencia:** nací en Santander hace 48 años.

**Vínculo con ANDADE:** marido de la socia y Delegada de la asociación en Cantabria Sheila Herrero, amputada transfemoral de la pierna derecha por enfermedad.

**Actividad:** soy Maestro de Educación Primaria en excedencia; también mi mujer es Maestra de Educación Infantil, y sobre todo una gran madre.

**Filosofía de vida:** cada persona tiene que ser responsable de lo suyo. También creo en la máxima "consejos cero". Junto a Sheila, disfrutamos cada momento, sacamos lo positivo de cada situación y damos gracias por ello.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** nos da la posibilidad de hacer y desarrollar capacidades diversas.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** pasito a pasito, consiguiendo grandes logros y siendo el referente asociativo de las personas amputadas.

**Frases:** todo es posible...y mucho más. Hoy puede ser un gran día.



## SANTOS



## VERO

**Procedencia:** nací en Burgos, tengo 36 años.

**Vínculo con ANDADE:** somos socios desde 2010. Mi hijo Oier, que tiene ahora 8 años, es amputado transtibial. Desde la Asociación Menudos Corazones nos pusieron en contacto con Mercedes Castaño, quien en ese momento era la Vicepresidenta.

**Actividad:** soy Licenciada en Biología, pero Técnico de Farmacia de profesión, y colaboro con ANDADE, siendo la Delegada en Burgos.

**Filosofía de vida:** Hay que mirar siempre hacia delante y aprender de cada obstáculo que se nos presente en la vida.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** ha sido un gran apoyo, otra familia más con la que compartir tanto alegrías como penas y muchas experiencias.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** ojalá la vea donde se merece estar, porque es una gran labor la que se lleva a cabo.

**Frase:** vive y deja vivir.

**Procedencia:** nacido en Bilbao, por motivos de estudios he vivido en Granada y Murcia; actualmente resido en Lorca (Murcia). Me considero unido a todos los lugares.

**Vínculo con ANDADE:** a partir de mi amputación por un sarcoma, inicié un camino personal y colectivo con la asociación. Vi cómo los amputados necesitábamos unir voces para explicarle a la sociedad cuestiones que no se comprenden.

**Actividad:** soy Licenciado en Farmacia, Técnico Superior en Tráfico y Movilidad Urbana y he desarrollado actividad en el campo de la enseñanza. Sigo ampliando mis conocimientos.

**Filosofía de vida:** buscar la felicidad de todos y todo lo que tengo cercano. La familia; educar en valores a mi hija. Luchar por las personas a quienes quiero (seguramente más que antes de la amputación). Disfrutar de la oportunidad de estar aquí.

**Qué representa ANDADE en mi vida:** es parte de mi vida, un espacio para ayudar y aprender.

**Donde veo a ANDADE en el futuro:** me preocupa más el presente, quiero disfrutar de los logros de nuestro colectivo, pero lo primero es siempre la persona, el individuo y su familia.

**Frase:** me quedo con el título de una canción de Coldplay: *Viva la vida!*



## ALFREDO

**Os animamos, compañer@s de ANDADE, a seguir colaborando en esta sección, donde podéis contarnos vuestros testimonios y vivencias únicas.**



## JULIO BUENO: CORAJE, ÁNGELES DE LA GUARDA Y QUADS

 *Julio Bueno, socio de ANDADE en Segovia.*

23 de enero del 2006. Lo que para mí fue un visto y no visto, para mi familia fueron los meses más duros de sus vidas. Un simple paseo en moto al pueblo de al lado se convirtió en el portal que cambiaría nuestras vidas con solo cruzarlo.

La pierna derecha amputada, el tobillo izquierdo machacado, el codo derecho dislocado, los ligamentos de la mano derecha rotos, el hombro izquierdo dislocado, un colapso multiorgánico, tres coágulos de sangre en la cabeza del tamaño de pelotas de tenis, muerte cerebral, epinefrina directa al corazón para superar paros cardíacos y casi un mes en coma inducido, fueron las consecuencias de esa tarde en moto. Y por si no iba bastante grave, en la primera operación cogí neumonía y estuve entubado y con respiración asistida durante algo más de un mes.



En el Jarama conduciendo un Ferrari 458 Italia con 560 CV.

Toda esta situación, que para mí no duro más de lo que dura una siesta, a mi familia se le hizo eterno. Un mes en la UCI, un mes en el que mi familia no escuchó ni una sola buena noticia a los médicos sobre mi estado. De hecho, el mismo día que me dieron el alta todavía decían que no estaba fuera de peligro.

Pero aquí estoy, vivo y coleando, es cierto que todo podía haber salido mejor si en mi primer traslado al hospital de Segovia hubiese habido un cirujano vascular que me hubiese tratado nada más llegar, pero no fue así, y mi traslado a Valladolid me hizo estar con la pierna derecha separada de mi cuerpo algo más de 6 horas, lo que hizo inviable la opción de recuperación por mucho que lo intentaron. He de decir, para los que no lo crean, que el Ángel de la Guarda existe, en mi caso se llama Aurelio, y es la persona que me mantuvo con vida hasta que llegó la ambulancia. Sin él nada hubiesen podido hacer los médicos por mí.

Como me imagino que les pasa a todos los amputados después de perder una de sus extremidades, la incertidumbre es total. ¿Qué va pasar con mi vida, cómo va a ser todo a partir

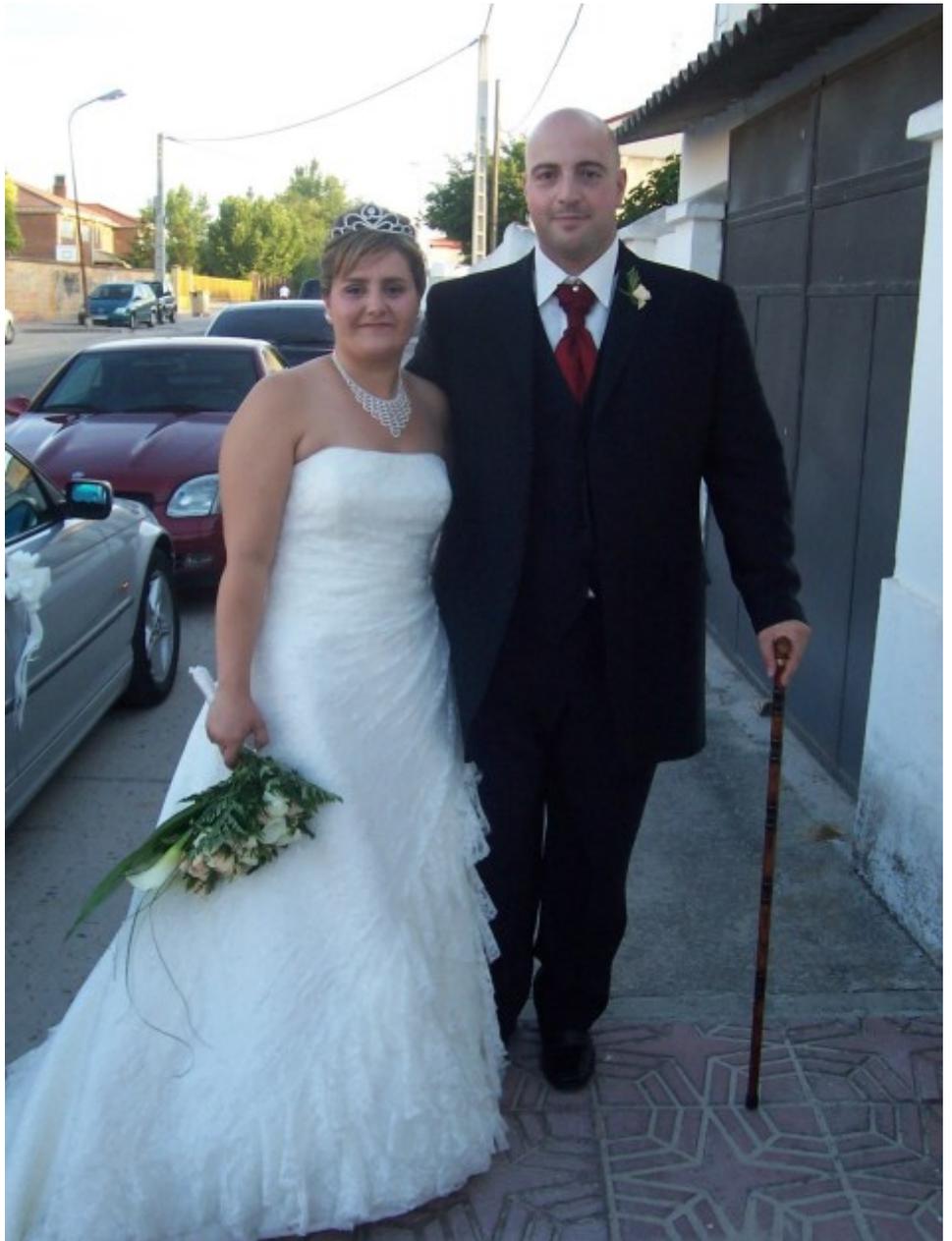
de ahora, podré llevar una vida normal? En mi caso, hay que sumar otra pregunta puesto que cuando tuve el accidente tenía mi boda en camino con todo ya concretado desde la fecha hasta el restaurante. Sobre ese tema hubo opiniones por parte de la familia de todo tipo. Todas fueron escuchadas, pero la única que realmente me tomé en serio fue la de la persona que por aquellos entonces era mi novia Flora Palencia Frías, la que siempre ha sabido estar a mi lado, tanto para lo bueno como para lo malo, y la que a día de hoy sigue estándolo, pero ya como mi mujer. Ella mejor que nadie conoce mi cabezonería y mi fortaleza con lo cual no se sorprendió cuando le dije que nos casaríamos y que lo haría andando.

Estando todavía en planta se presentó mi segundo ángel de la guarda: Carlos Ventosa. Al cual, después de una presentación y un ratito de charla en la habitación del hospital, le tuve que preguntar si él también tenía algo amputado y ni corto ni perezoso se bajó los pantalones, y cuando yo vi sus dos piernas amputadas sólo me salieron estas palabras: *“si tú eres capaz de andar así con las dos piernas amputadas yo con una tengo que andar igual”*. ➔



En esos momentos la vida que me esperaba ya no se me hizo tan cuesta arriba pues me dejaba claro que los límites nos los ponemos nosotros. Que esto no lleve a nadie a engaño, por supuesto que tenemos límites, límites insalvables por nuestras circunstancias, pero las cosas no sólo se pueden hacer de una manera, y ésa es otra de las cosas que Carlos me enseñó a saber buscar: una segunda opción para todo. Cuando a Carlos le dije por primera vez lo del tema de la boda, no se echó para atrás, ni me quitó las ganas, pero sí me dijo que me tendría que poner las pilas y que ahí estaría él ojo avizor guiándome.

Me dieron el alta sobre el día 10 de marzo todavía con los puntos de la última reconstrucción del muñón. Empezamos la rehabilitación, el día 1 de junio me puse por primera vez la prótesis, en una semana ya era capaz de andar sin muletas por el pasillo de rehabilitación y el 1 de julio, todo chulo, me casé andando con un bastón de madera. Todo es posible poniendo ganas y esfuerzo. A día de hoy, tengo una mujer maravillosa a la que quiero con locura, dos hijos encantadores a los que quiero más que a mi vida y no hay cosa que más me guste que ver a Carlos y que me diga lo bien que ando, pues eso demuestra que su empeño y ayuda junto, con mi fuerza de voluntad y el apoyo incondicional de mi mujer, han conseguido que llega a ser la persona que soy a día de hoy.



Hay mucha más gente a la que tengo que dar las gracias, pero no me puedo extender tanto, y ellos saben de sobra que mi gratitud será infinita. Casi 12 años después de ese fatídico día, me considero una persona afortunada, la vida me dio una segunda oportunidad, permitiéndome con ello tener una familia y una vida para disfrutar. Sigo haciendo prácticamente lo mismo que antes del accidente, ciertas cosas las hago de distinta manera, pero las hago, que es lo importante. Disfruto de mi mujer de mis hijos y de mis amigos y, aunque para muchos parezca una locura, sigo disfrutando del mundo de las motos. Eso sí en la modalidad de cuatro ruedas y del *off road*: tengo un quad 1000R con 90 caballos del que disfruto a tope con un gran grupo de amigos. Salimos siempre que podemos buscando barro y sitios nuevos por los que pasar con nuestras máquinas, que parece mentira lo que pueden aguantar y por dónde pasan. Nos hemos puesto hasta nombre para cuando sali-

mos a concentraciones y quedadas *off road*: **Los Satanases del Infierno.**

Mi experiencia y la de muchos compañeros amputados me deja claro que los límites pueden ser muy pequeños siempre y cuando nosotros los sepamos afrontar. En mi caso con el quad tengo muchos compañeros que, sin saber mi problema, cuando me ven desenvolverse viendo que soy capaz de hacer lo mismo que ellos no llegan a creerse que tengo una pierna amputada, he tenido casos en los que les he tenido que dejar tocar la pierna para que se lo crean y no veáis la cara de asombro que ponen. Tengo amigos a los que no les hace mucha gracia ir con “el cojo” en el quad, dicen que soy “*muy peligroso*”.

Aunque no he tenido la suerte de coincidir con él haciendo salidas por los montes de Asturias, un compañero de los ami-



gos asturianos que nos llevan de ruta me han llegado a comentar que tienen un compañero que es parapléjico y tiene quad. Ciertamente es que sus limitaciones son mucho más altas, de hecho me dijeron que, aparte de tener que ayudarlo a subir y bajar del quad, tiene que ir siempre con copiloto, puesto que al no poder controlar sus piernas, su equilibrio en el quad es muy limitado y necesita de copiloto que le ayuda a sujetarse en ciertas circunstancias. Con esto quiero demostrar una vez más que “querer es poder” y que nuestras limitaciones son muy relativas, para todo existe forma de adaptarnos. Seguro que muchos pensáis que estamos locos arriesgándonos de esas maneras a tener otro accidente, sobre todo porque nuestros vehículos están muy mal considerados en la sociedad. Pero con todas las cosas pasa lo mismo, todo depende de las manos que los manejan y del riesgo que quiera asumir cada uno.

Mi opinión es que lo más importante a la hora de hacer cualquier cosa es marcarte tus límites de riesgo y tener bien claro que ni los quieres ni los puedes superar, pues ahí es cuando empiezan los problemas y los riesgos de accidente. Nadie estamos libres de que nos pase nada, pero la mayoría de las veces somos nosotros quienes controlamos esas situaciones y nos ponemos en peligro cuando queremos ir por encima de nues-

tras posibilidades. Llevo 7 años con el quad y nunca he tenido problemas, asumo mis límites, respeto el nivel de riesgo que quiero correr y nunca lo sobrepaso, reduciendo así el riesgo de accidentes al mínimo. Siempre que salgo recuerdo que en casa se queda una mujer y dos hijos esperándome, y pongo todo lo que está de mi lado para que ninguno de ellos tenga que volver a pasar por lo que pasaron el día de mi accidente y los meses posteriores.

Eso no quiere decir que haga las cosas con miedo, puesto que el miedo es el mayor de los peligros, pero sí que salgo siendo consciente de los riesgos que corro y de que en la mayoría de las ocasiones soy yo el que puede controlarlos. Creo que es muy importante conocer al 100% los límites de la máquina que se lleva.

Espero que mis palabras ayuden a algún compañero y se anime a hacer lo que en muchas ocasiones no se haya atrevido o bien por miedo, o por pensar que puede ser algo de mucho riesgo en sus circunstancias.

Y, como decían en la película **Planta 4ª**: “no somos cojos.... ¡somos cojonudos!” Un saludo de vuestro amigo Julio Bueno. ■





## UN SEGUNDO QUE CAMBIA LA VIDA

≡ Marián Martínez - La Nueva España Image4you



El asturiano David Fernández, en el Queen Elisabeth Olympic Park, durante el Mundial de Atletismo Paralímpico de Londres 2017.

“Ocurre en un segundo, pero te cambia la vida para siempre”. A él le ocurrió el 2 de febrero de 2012. David Fernández regresaba a su casa en Tineo. Tenía 25 años y ese día había salido de trabajar, fue a Oviedo a hacer unas compras, a la vuelta paró a ver a su novia y cuando sólo le faltaban unos tres kilómetros para llegar a su destino se quedó dormido al volante. Su coche se salió de la carretera y chocó contra un árbol. Despertó del coma el 13 de marzo. “Lo que más me impactó fue saber qué día era. Pregunté y mis padres me dijeron que 13; les dije que no era posible, porque acababa de empezar el mes. Entonces me dijeron que 13 de marzo. Eso me desconcertó”, narra.

Poco a poco fue despertando y siendo consciente de la gravedad de sus heridas, con multitud de huesos rotos y tornillos sujetando hasta su tobillo. Pero lo más grave fue la amputación de su pierna izquierda por debajo de la rodilla. “Nadie me dijo nada, pero un día escuche a uno de los médicos preguntar si nadie me había dicho lo de la amputación. Fue muy impactante, porque yo tenía una vida muy activa, en la que hacía mucho deporte y entrenaba a un equipo de niños. Y eso se acabó”.

David Fernández estuvo cinco meses en el hospital y después, al volver a casa, “tuve que volver a aprender a vivir, a adaptarme a la nueva situación”. Sus tablas de salvación, más allá de la familia y los amigos, fueron dos: el deporte y ANDADE, la Asociación Nacional de Amputados de España, con su vicepresidenta nacional y delegada en Asturias, María Manzaneque, apoyándole continuamente. “Me ayudó muchísimo. Es muy importante ver que hay otras personas como tú y que han salido adelante, que se puede vivir de otra manera”, relata. Este tinetense de 30 años, casado “con mi novia de siempre” y con una hija de cinco meses, quedó quinto clasificado en lanzamiento de peso y octavo en lanzamiento de disco en el Mundial de Atletismo Paralímpico de Londres 2017. Su próxima meta: los Juegos Paralímpicos de 2020. ■



*“Es muy importante ver que hay otras personas como tú y que han salido adelante, que se puede vivir de otra manera”*



## ANDADE Y DGT, UN BUEN EQUIPO

  *María Manzanque, Vicepresidenta y Delegada de ANDADE en Asturias*

*Andrés Medina es Coordinador Provincial de Educación Vial de la Jefatura de Tráfico en Asturias y, desde el primer día que le conocí, la pasada primavera, ya me pareció especial. Un funcionario atípico (y que no se me molesten los funcionarios) en el sentido de hacer su trabajo con una pasión, dedicación y alegría que contagia. Congeniamos enseguida en la idea de que la semilla de la responsabilidad al conducir, la sensibilidad con las víctimas o la personalidad de saber decir NO al alcohol y a las drogas (al menos, cuando se está al volante) había que sembrarla desde la infancia o la juventud. En este último mes, hemos realizado juntos tres actividades, representando a nuestras respectivas instituciones, yo a ANDADE y él a la Dirección General de Tráfico.*



La primera fue el 4 de noviembre, coincidiendo con el Día Mundial sin Alcohol, dentro de los actos organizados por el Plan de Prevención de Drogas del Ayuntamiento de Grado (una localidad muy cerca de Oviedo). La actividad fue una charla titulada “Alcohol y tráfico” a alumnos de FP2 en la rama electrónica de automóviles, perfil muy indicado para el tema, en su mayoría conductores.

Primero, Andrés expuso videos, eslóganes, estadísticas... sobre la influencia del alcohol sobre la conducción y los accidentes. Con mucho acierto -se nota que tiene tablas- y un lenguaje coloquial enganchó a los chicos, allanándome el terreno...Habíamos hablado de que lo mejor era presentarme como víctima de tráfico a secas, para no revelar sorpresas antes de tiempo. Y así, empecé a contarles lo que me había sucedido sólo porque una persona decidió conducir habiendo bebido, ¡y mucho! Enseguida se metieron en la historia, sin pestañear y como mucho interrumpiendo con sus preguntas, todas ellas muy normales y correctas.

Cuando llegué al momento de mi historia en que se me comunicó la decisión de amputar la pierna, hubo revuelo general, todos se pusieron de pie buscando qué pierna era. La charla era en el salón de actos, y hasta tuve que salir al esce-

nario a señalarme la pierna. Les llevé una prótesis sin funda cosmética y se la pasaron de unos a otros. Nunca habían visto ninguna, aunque la pregunta inesperada de uno de ellos sobre el dolor de miembro fantasma y la relación entre diálisis y amputación delataba que algún familiar o amigo estaba amputado. Creo que cumplimos el objetivo, y que estos chicos, al menos, lo van a pensar a la hora de coger una copa si van a conducir.

A los pocos días, surgió otra charla, de igual título, pero distinto público, mucho más difícil y exigente: un grupo de etnia gitana aspirantes a un título de profesionalidad de enseñanza no reglada. Y otra vez Andrés me abrió el camino. Me impresionó que mientras él hablaba, los chicos charlaban, se reían... y él, impertérrito, seguía hablando como si tal cosa. Una vez pasados los primeros momentos de confusión (durante los cuales, yo quería que me tragara la tierra) se fueron metiendo en el tema, aunque interrumpiendo, comentando, *provocando* en cierta manera. Cuando me tocó a mí ya estaba el camino trazado...más o menos. Mi historia creo que les gustó, sus interrupciones eran para maldecir a la persona que por su imprudencia casi me ocasiona la muerte, o al hecho de que el causante de mi atropello no hubiera preguntado nunca por mí. Sería un grupo en peligro de exclusión social pero no por

ello insensibles ni sin el principio universal de preocuparse por alguien cuando le has causado un daño gratuito.

Esta vez no llevé una prótesis para enseñar. No sé, no lo vi necesario ni que pudiera interesarles. Como tantas veces, el resto de la población hace, yo también lo hice sin querer: los prejuicé. Así que cuando supieron que estaba amputada y ante el insólito interés que despertó que llevara una prótesis, me atreví a enseñársela... Destaco la reacción de la única chica, de actitud pasota, un pelín insolente, parecía que se comía el mundo y cuando accedí a enseñar mi prótesis, dijo que se iba a marear si lo hacía. Al final, todo resultó muy bien, y la orientadora del centro (presente en el aula) nos felicitó y se felicitó por habernos invitado.

A los pocos días, Andrés y yo íbamos camino de Avilés al colegio Santo Tomás de Aquino, célebre por su actividad de radio desde hace años. Los viernes tienen un programa en colaboración con la DGT que se llama "Por el buen camino" (título más que apropiado) y estaba invitada a participar en él. La presentación de Andrés sobre mí fue tan apabullante que me quedé sin saber que decir. Sus elogios me dejaron k.o., así que menos mal que el "locutor" me echó algún capote.



Charla a alumnos de la rama de electrónica de automóviles.



En el estudio de la radio.

¡Qué difícil me pareció la radio!, sin poder echar mano de la expresividad o los gestos al hablar. Allí conté cómo el exceso de alcohol hizo que un conductor perdiera el control y chocara en la autopista con su mujer y su bebé dentro, cómo llamé una ambulancia desde mi coche y, cuando me dirigía a ellos por el arcén y con mi chaleco reflectante, una mujer con un exceso de velocidad terrible, me atropelló por perder el control de su vehículo. Dos imprudencias en un solo accidente, del que sorprendente sobreviví, aunque con muchas más secuelas que la propia amputación.

En fin, lo importante es que sigo aquí, luchando por mi vida y la de los míos, concienciando a los jóvenes de que los actos imprudentes tienen su consecuencia en las carreteras y orgullosa de pertenecer a ANDADE, que tantas alegrías me da cada día. ■

# andade

## Asociación Nacional de Amputados de España

***Las prótesis que ya no usas,  
pueden servir para que otros caminen***

***Gracias por tu gesto***



## ***BANCO DE PRÓTESIS***



**Recogida de prótesis de miembro superior e inferior, órtesis y ayudas técnicas**

**Colaborador Oficial:**

FUNDACIÓN **SEUR**

**Asociación Nacional de Amputados de España**

Inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones Grupo 01, Sección 01  
Nº Nacional 589396 - Entidad Declarada de Utilidad Pública

**[www.andade.es](http://www.andade.es)**

Telf.: 983.107.056 / 608.369.345

[info@andade.es](mailto:info@andade.es) – [bancodeprotesis@andade.es](mailto:bancodeprotesis@andade.es)

C/ San Isidro 71-47012 Valladolid

**Patrocinador Oficial:**

vosseler  
  
abogados

## CASTILLA-LA MANCHA ABONARÁ EL IMPORTE DE PRÓTESIS PRESCRITAS FUERA DE LA REGIÓN

ConSalud

*Existen situaciones en las que los ciudadanos de Castilla-La Mancha, por diversas circunstancias, se ven obligados a acceder a este tipo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud fuera de la Comunidad, quedando privados del reembolso. Para obtener el reintegro del importe que corresponda, el paciente tan solo deberá presentar una solicitud dirigida a la Gerencia de Atención Integrada o Gerencia de Atención Especializada del Sescam. Se supedita el reembolso del importe que corresponda según el Catálogo General de Prestación Ortoprotésica.*



Una resolución publicada en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha de la directora gerente del Sescam, Regina Leal, habilita el procedimiento de **reintegro de gastos en la prestación ortoprotésica**, en aquellos supuestos en los que su prestación y dispensación tenga lugar fuera del ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma.

La Orden de 5 de diciembre de 2007, de la Consejería de Sanidad, regula los procedimientos para el acceso **a la prestación ortoprotésica** con cargo al Sescam, en su modalidad de prótesis externas, sillas de ruedas, ortesis y ortoprótesis especiales. En ella, también se supedita el reembolso del importe que corresponda, según el Catálogo General de Prestación Ortoprotésica derivado de la adquisición de alguno de estos productos.

Sin embargo, la realidad muestra la existencia de situaciones en las que los ciudadanos de Castilla-La Mancha, por diversas circunstancias, se ven obligados a acceder a este tipo de pres-

taciones del Sistema Nacional de Salud fuera de la Comunidad. Por lo que, quedan privados del reembolso que, conforme a la legislación básica estatal, **les correspondería en igualdad de condiciones** que cualquier otro ciudadano con derecho a la asistencia sanitaria pública.

Pero, con esta resolución se soluciona esta situación, autorizando el **reembolso del importe económico** abonado por el usuario por la adquisición del producto ortoprotésico, en los casos en los que la prescripción se haya realizado por algún facultativo especialista de los servicios sanitarios públicos del Sistema Nacional de Salud distintos al Sescam.

Para obtener el reintegro del importe que corresponda, el paciente tan solo deberá presentar una solicitud dirigida a la Gerencia de Atención Integrada o Gerencia de Atención Especializada del Sescam donde tenga su residencia habitual, cuyos titulares resolverán las solicitudes que se realicen en cumplimiento de estas instrucciones. ■



## MIREIA TENDRÁ PRÓTESIS PARA SIEMPRE

☰ Germán González 🌐 El Mundo 📷 Antonio Moreno/Freepik



Mireia Planas, víctima de un accidente de tráfico, en Barcelona.

Mireia Planas tiene claro que salvó su vida por tres razones: perdió tanta sangre que si hubiera sido fumadora o **bebedora no hubiera llegado al hospital**, el helicóptero que la trasladó estaba disponible para venir a buscarme y cuando llegó a Bellvitge «los médicos ya me estaban esperando en quirófano». Sufrió un accidente tan grave que estuvo 13 días en coma y cuando despertó «nadie me dijo que había perdido un brazo, me di cuenta por mi cuenta en el que fue el peor día de mi vida», narra acompañada de sus padres que certifican que los médicos recomendaron que nadie le explicase sus lesiones mientras se recuperaba.

La mañana del 18 de agosto de 2014, cuando acudía en moto a su trabajo en una oficina bancaria en la carretera que une Vilanova i la Geltrú con Sitges, un conductor que volvía de fiesta y dio positivo en alcoholemia la embistió con su coche y la empotró con el vehículo que tenía detrás. Sufrió graves lesiones en varios órganos internos, en la pierna y la amputación de su brazo izquierdo.

«Los huesos quedaron destrozados y sólo se aguantaba por la piel» explica Mireia y destaca la importancia de los apoyos que ha tenido de su familia, de sus amigos y del equipo médico que la trataron en su recuperación. Además, le ha venido muy bien escribir un *blog* sobre su paso por el hospital y narrar su forma de enfrentar este terrible accidente. «Es todo un referente para otras personas que han pasado por lo mismo», explica su letrada Mar Castillo García, de Vosseler Abogados.

«He pedido que tapen todos los espejos, uno pequeño que hay en la entrada y el del baño, pues no estoy preparada para mirarme, me atemoriza pensar lo que voy a encontrar en mi reflejo y quiero evitarlo a toda costa» escribe Mireia en este *blog* rememorando cuando fue trasladada a una planta del hospital. Ahora Mireia, que tiene ahora 34 años, **mantiene la sonrisa** pese a perder un brazo. Sufre dolores y el síndrome del miembro fantasma, que nota principalmente «cuando cambia el tiempo». Pese a esto ha vuelto a estudiar Psicología, a conducir vehículos adaptados y ha empezado a jugar al pá-



del. Ahora bailar en pareja, según sus padres, pero ya empieza a desempeñarse por sí misma sin ayuda. Por ejemplo, puede cocinar gracias a una tabla adaptada para que pueda pelar y cortar alimentos. «Lo he aprendido a hacer todo con un solo brazo», aunque reconoce la importancia de la ayuda de las prótesis que tiene para realizar estas tareas y también sentirse mejor con ella misma.

Por eso que Mireia consiga en un acuerdo extrajudicial que se le reconozca que le pagarán todas las prótesis para su brazo que **necesite para siempre es una buena noticia para ella y también para normalizar** que esta reclamación se acepte en los procesos judiciales. Los abogados de Mireia pactaron con la compañía de seguros que representaba al conductor que la embistió una indemnización alta por los daños y las secuelas, así como el pago de una prótesis para su brazo cuando la necesite. Se calcula que estos aparatos ortopédicos tienen un coste de unos 20.000 euros y que se deben cambiar cada seis años.

La reclamación de una indemnización está cerrada con este acuerdo judicial entre las partes y Mireia destaca el trabajo «excepcional» realizado sus abogados ya que «quería evitar el juicio a toda costa». Sin embargo, todavía está abierto el proceso penal que se investiga en el Juzgado de Instrucción número 1 de Vilanova i la Geltrú contra el conductor que pro-

vocó el accidente por un delito contra la seguridad del tráfico, ya que dio positivo en el control de alcoholemia.

El caso de Mireia podría servir a otros afectados por siniestro viario con las mismas secuelas. La Asociación Nacional de Amputados de España (ANDADE) calcula que cada año unas 300 personas pierden algún miembro en un accidente de tráfico. Esta cifra «supone unas indemnizaciones que oscilan entre los 250 y los 300 millones de euros» para las compañías aseguradoras, según explica Daniel Vosseler, asesor legal de esta entidad. Hasta ahora el reconocimiento de los pagos de prótesis se habían establecido por sentencia, pero el caso de Mireia es diferente ya que **«ha creado un precedente en la vía extrajudicial»**, remarca su abogada Mar Castillo García.

La letrada recuerda que «la experiencia, en la mayoría de las ocasiones, nos aboca a resolver estas controversias» en los juzgados, aunque siempre reclamará «el reconocimiento de prótesis futuras». Desde Vosseler Abogados se pretende conseguir «el máximo el resarcimiento de los daños y perjuicios ocasionados» de las personas amputadas ya que «merecen contar con un derecho futuro que les garantice sus prótesis de por vida». **También recuerdan que el nuevo baremo para accidentes de tráfico** «limita el importe» de estos aparatos ortopédicos, lo que va contra los intereses de este colectivo y la mejora de su calidad de vida. ■



# vosseler



## abogados

[www.vosseler-abogados.com](http://www.vosseler-abogados.com)

**Dirección Sede Central:**

Rambla Catalunya 98, plantas 1ª y 6ª

08008 – Barcelona

Telf.: +34 93 210 15 90

Fax.: +34 93 285 21 67

Skype: vosseler.abogados

[vosseler@vosseler-abogados.com](mailto:vosseler@vosseler-abogados.com)

**ÁMBITO DE ACTUACIÓN: NACIONAL**

# EL ESPAÑOL DE 23 AÑOS QUE SE MARCHÓ A KENIA A CAMBIAR EL MUNDO

Ana Muñoz   TICbeat/Imprimalia 3D



Esta es la historia de Guille, un joven español de 23 años que desarrolló unas prótesis 3D por menos de 50 dólares y se marchó a Kenia a distribuirlas de forma gratuita.

“Ayudar es muy fácil, solo tú decides si hacerlo”. Con esta frase define Guille Martínez su proyecto, una iniciativa que consiste en el desarrollo y fabricación de prótesis realizadas mediante impresión 3D que envía a países en desarrollo y que distribuye de forma gratuita a las personas que más lo necesitan.

Todo comenzó a principios de este año, cuando se compró una impresora 3D y aprendió su funcionamiento. “Conocía proyectos anteriores de prótesis realizadas con este tipo de equipos y decidí comenzar el mío propio, ya que había una carencia de éstas para las personas que no tienen codo”, explica.

Así, contactó con la ONG Bamba Kenya y se marchó a allí con una maleta cargada de altruismo y de varios implantes desarrollados por él. “Fue muy duro porque al principio todo me lo costaba yo, tanto el viaje, como la estancia o la fabricación de las prótesis”, explica.

Concretamente, desarrolla aparatos articulados que permiten agarrar y sujetar objetos de hasta 10 kg. Están realizados en plástico y su mecanismo consiste en hilos tensores y gomas cuya combinación, en el momento del giro de la articulación natural de la persona, crean un movimiento prensil con los

dedos de la prótesis. Además, uno de los puntos fuertes de este proyecto es el bajo coste que supone cada una de estas piezas: 50 dólares.

Pero, ¿Por qué lo hace? ¿Qué es lo que le ha llevado hasta aquí? La razón de que este superhéroe sin capa, de apenas 23 años, acabara embarcado en este proyecto se debe a que, un día, se propuso una meta de lo más loable: cambiar el mundo.

## **Iko, la prótesis de Lego para que los niños sigan jugando**

“La primera vez que vi que aquello funcionaba sentí mucha alegría y nervios. Es impresionante la sensación que te produce su sonrisa después de que se den cuenta que pueden cerrar y abrir su nueva mano, ya que hasta ese momento no sabía si iba a funcionar”, destaca.

Martínez contaba con poca documentación, ya que sólo podía guiarse por fotos y por la información que le mandaban durante las semanas previas a realizar su viaje.

Y es que en Kenia los recursos son limitados. En este país, la mayoría de sus habitantes sobreviven con menos de un euro al día, y casi el 44% de sus ciudadanos se encuentran por debajo del umbral de pobreza, según los últimos informes dispo-



nibles. De hecho, en las zonas de pastoreo del norte del estado esa cifra sube hasta llegar al 95%.

“La situación allí es increíble. Conozco la historia de un hombre que llevaba años pidiendo ayudas al Gobierno para poder costearse una prótesis de una mano, pero debido a la situación del país fue imposible que le hicieran caso. Cuando recibió la prótesis que fabriqué le mandó un mensaje en video a mi madre agradeciéndole toda la ayuda que había recibido sin pedir nada a cambio “, cuenta.

### Sueños truncados por falta de financiación

Sin embargo, su sueño se truncó hace unos meses, cuando se dio cuenta que no podía seguir adelante por falta de financiación. Por eso, Guille ha montado una web, [Ayúdame3D](#), donde explica su proyecto con todo detalle y pide donaciones para seguir llevándolo a cabo.

“Ayudar es demasiado fácil para no hacerlo. Es una ayuda directa a personas sin recursos, niños y mayores que pueden recibir una segunda oportunidad y tener una mejor calidad de vida”, destaca.

Y es que a este altruista licenciado en Ingeniería en Organización Industrial por la Universidad Rey Juan Carlos le gustaría mejorar sus diseños, reducir los tiempos de fabricación para, así, “cambiar la vida de mucha gente”. Pero para ello necesita dinero.

Si lo consigue, a largo plazo, su objetivo es dar formación en países donde esta tecnología no es muy conocida y así crear oportunidades de trabajo para todos los que lo deseen.

En definitiva, una historia de lo más auténtica que demuestra que, todavía, hay gente buena en este país. ■



Guille Martínez probando una de sus prótesis fabricadas mediante impresión 3D.

# NUEVO RETO DEL CHUS: REDUCIR LAS AMPUTACIONES AL 50%

 El Correo Gallego  SERGAS/G. Whiteway



El Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS) ha implantado la unidad multidisciplinar de pie diabético, un camino que comenzó hace unos meses con el objetivo de que el próximo año 2018 se puedan reducir un 50% las amputaciones derivadas de esta enfermedad.

La puesta de largo de esta unidad ya se había realizado en meses pasados en Barcelona, pero, coincidiendo con el Día de la Diabetes, se ha dado a conocer la "relevancia" de esta unidad, en palabras de los facultativos que la integran, puesto que la mínima rozadura de un zapato en un enfermo de diabetes puede acabar en úlcera y amputación.

El pasado año, 40 de las 75 amputaciones que se realizaron en el hospital compostelano tuvieron que ver con la diabetes (tanto amputaciones mayores como menores). El objetivo, como han explicado la gerente, Eloína Núñez, y los expertos facultativos, es reducir el 50 por ciento de estas actuaciones con prevención.

En la presentación de la unidad han estado, además de Núñez, el jefe de Servicio de Endocrinología, Felipe Casanueva; el de Angiología y Cirugía Vascular, Manuel Martínez; y personal de la unidad, como la endocrina Virginia Muñoz, la podóloga Lucía Aradas y la enfermera Cristina Basoco. Se trata de la primera unidad multidisciplinar completa que se crea en Galicia, con dotación tecnológica específica y que abarca todo el personal necesario para ofrecer una atención integral, tal y como ha explicado el CHUS.

Se trata de reducir al máximo o eliminar las complicaciones por el pie diabético", ha manifestado el doctor Casanueva, quien ha ilustrado con que una complicación puede suponer

que "lo que era una simple rozadura, lleve a una amputación". Por ello, esta unidad realiza trabajos como enseñar a cortarse las uñas para evitar que se claven en un pie, ya que los enfermos con esta dolencia pierden sensibilidad en estas extremidades y son más propensos a herirse sin saberlo.

Además del "problema" para el paciente, el doctor Martínez también se ha fijado en el coste sanitario que supone una complicación por el pie diabético, cuando se puede prevenir".

## DATOS

El 12 por ciento de la población es diabética y, aproximadamente la mitad, no conoce su enfermedad. A modo de ejemplo, el doctor Casanueva ha recordado que año tras año, en esta fecha, se instala una carpa de detección de diabetes en la compostelana Praza do Toural y siempre se detectan tres o cuatro personas que tienen esta dolencia y la desconocían.

Actualmente, los profesionales del CHUS siguen a 762 pacientes con diabetes, mientras que el pasado año se diagnosticaron un total de 88 nuevos casos. El cuidado de pie diabético consume el 12-15 por ciento de los recursos destinados a esta dolencia y el perfil del enfermo es un paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 de más de 10 años de evolución, hombre, de más de 55 años e insulino-dependiente. ➔



## PROCEDIMIENTO

El servicio de endocrinología y nutrición incorpora en sus protocolos un modelo de intervención rápida sobre el pie diabético para llevar a cabo una detección precoz de los pacientes de riesgo por los facultativos del servicio. Establece una exploración específica para el cribado de los pacientes diabéticos para abordar los aspectos propios de la patología. La educadora en diabetes realizará la formación básica del cuidado del PD y la detección de la arteriopatía con la aplicación del índice codo/brazo a los pacientes que lo precisen.

Asimismo, se configura una relación transversal directa para la atención de pacientes derivados del servicio de angiología y cirugía vascular, que tienen vía preferente. En estos casos, en los que el paciente llega con complicaciones derivadas del pie diabético, como amputaciones o úlceras complejas, el objetivo es la conservación de los miembros inferiores en la máxima integridad para evitar la pérdida del miembro contralateral y mejorar la calidad de vida del paciente y preservar su independencia.

En este modelo, el paciente será atendido en consulta podológica especializada en un plazo de siete a diez días para la primera consulta. Además, se completa la atención con medios informatizados para su seguimiento y control.

Se calcula que 1,3 millones de personas sufren al año amputación del miembro inferior (AMI) por diabetes, una cada 30 segundos. Además, el 70 por ciento del total de las amputaciones son debidas a esta dolencia, la segunda causa en España después de los accidentes de tráfico.

La diabetes mellitus es la causa más frecuente de amputación no traumática de las extremidades inferiores tanto en Europa como en Estados Unidos y, de hecho, España es el segundo país del mundo con más amputaciones después de USA. ■



## Empresas, instituciones, fundaciones...

Utiliza este espacio para describir tu negocio, producto, servicio o evento. Informa a nuestros lectores sobre las ventajas o beneficios que ofreces.

**Llega a más personas junto a ANDADE**

  
**Organización**

Referencia la actividad que realizas e indícanos tus motivaciones y objetivos.



## AENA INVIERTE 362,5 MILLONES EN MEJORAR LA MOVILIDAD Y LA SEGURIDAD

  [eldiario.es](http://eldiario.es)



El personal de seguridad de Barajas, realizando un control de seguridad.

AENA invertirá 362,5 millones de euros para mejorar la prestación del servicio de asistencia a personas con movilidad reducida y para incorporar equipos automáticos de control de fronteras en sus aeropuertos, ha informado hoy la compañía.

De esta cantidad, 272,5 millones de euros serán destinados a mejorar la asistencia a personas con movilidad reducida en veinte aeropuertos, en el que siete empresas adjudicatarias prestarán este servicio en los próximos cuatro años, aunque estas licencias pueden prorrogarse por un máximo de dos años.

La red de aeropuertos de AENA atendió en 2016 a cerca 1,4 millones de pasajeros con movilidad reducida -lo que supone un 14 % más que en el año anterior- y a más de 1,4 millones de personas con necesidades especiales hasta noviembre de 2017.

Por otra parte, AENA ha adjudicado por 90 millones de euros un Acuerdo Marco para el suministro de 652 equipos automáticos de control de fronteras para los próximos cuatro años.

Esta medida se aplica para atender las nuevas exigencias de la Unión Europea, que obliga a los estados miembros a realizar controles sistemáticos de todas las personas en la entrada y en la salida de las fronteras para reforzar la seguridad. ■



## PRÓTESIS FUERA DE LO COMÚN DEVUELVEN ILUSIÓN A LOS ECUATORIANOS

≡ Santiago Argüello  Metro Ecuador

El terremoto que hace 20 meses golpeó al Ecuador aún deja secuelas. Una de ellas se refleja en las personas que perdieron sus brazos o piernas por descargas eléctricas o porque les cayó alguna estructura encima cuando intentaban salvar a alguna persona de su familia.

Cuando la Fundación Hermano Miguel de Quito se dio cuenta que había decenas de pedidos de ayuda de personas amputadas en Manabí, fortalecieron los vínculos con David Grupa, quien preside una fundación que hace prótesis con técnicos de alta calidad tanto estadounidenses como ecuatorianos.

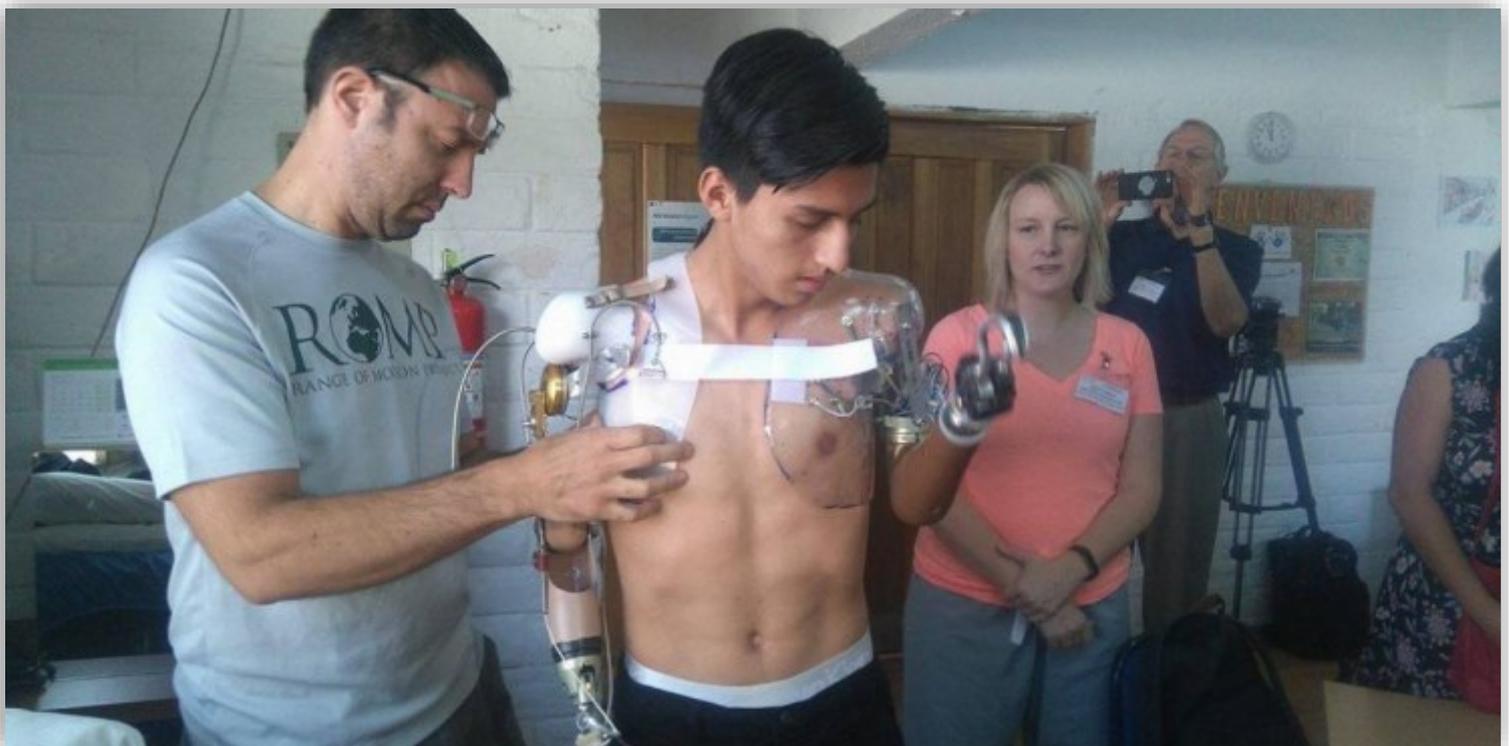
“Estos expertos extranjeros vienen a Quito a trabajar con los técnicos ecuatorianos porque dicen que nuestro país es uno de los más desarrollados en cuanto al uso de tecnologías en este sentido”, cuenta María Eugenia Paredes, presidenta de Hermano Miguel.

Uno de los beneficiados con prótesis fue Brian Torres. Este muchacho perdió sus dos brazos a causa de una descarga eléctrica. Se trata de un joven fuera de serie. Con su difícil situa-

ción, Brian trajo dos medallas de oro hace unos meses desde el Paraolímpico de natación en Sao Paulo. Además, practica fútbol. Antes de perder sus brazos, jugaba en las inferiores de El Nacional.

Las prótesis para Brian fueron distintas. David Grupa explicó que funcionan a través de electrodos y son prótesis sensoriales. “La persona piensa en el movimiento que necesite hacer y las prótesis hacen lo que ordena la mente”. “Voy a seguir psicología clínica en la U. Esto que me pasó me fortaleció y creo que puedo ayudar a las personas a salir adelante, la vida sigue y es hermosa”, dice Brian.

David retoma la palabra y cuenta que, en la cirugía previa a poner la prótesis, se movieron nervios para que cuando Brian piense en mover su mano o cualquier parte de los brazos, los músculos se activen a través de actividad eléctrica coordinada con sus neuronas. Brian practica con distintas herramientas externas que le ayudan a desenvolverse en áreas comunes como el baño, la cocina o su cuarto. ■





## “SI NO HUBIERA PERDIDO UNA PIERNA, MIS DISFRACES DE HALLOWEEN NO SERÍAN TAN BUENOS”

☰ *Emilio Sánchez Hidalgo* 🗣️ *Verne* 📷 *Josh Sundquist*

Los disfraces de Josh Sundquist en Halloween comparten una característica común: no quedan bien si tienes dos piernas. Desde el 2010, captan muchísima atención en internet. "Si no hubiera perdido mi pierna, mis disfraces de Halloween no serían tan buenos", dice el estadounidense a Verne por correo electrónico. El 27 de octubre desveló qué se va a poner este año.

Sí, va de Tigger, de Winnie the Pooh. En un vídeo que ha compartido en sus redes sociales imita hasta su forma de saltar, con su única pierna en la cola del disfraz. "Es mi favorito. Me encanta cómo se mueven las piernas al saltar", añade Sundquist, de 33 años.

En 2016, se disfrazó de Lumière, el candelabro de La bella y la bestia. "Estaba a punto de salir la película nueva. No quería que un Ewan McGregor bípedo sustituyese al monópodo más famoso de Disney", añade.

Y así cada año desde hace siete, con la excepción de 2011. (Al final del artículo te mostramos el resto de disfraces). Sundquist (Charlottesville, Virginia) perdió su pierna izquierda cuando tenía nueve años debido a un tipo de cáncer que afecta a los huesos. Los médicos le dieron por curado con 13 años, tres antes de empezar a practicar esquí alpino. "Fue una etapa muy difícil", dice.

"Creo que cuando pierdes una extremidad, o cualquier parte o función de tu cuerpo, hay un tiempo para estar triste. Llevo 20 años teniendo una sola pierna. Prometo que no hice ni un chiste sobre amputados en los primeros años. Es más, en los primeros diez llevaba una pierna artificial. El mensaje de mis disfraces sería que, tras unos años, te puedes adaptar a una situación como esta para sentirte cómodo con tu cuerpo", dice.

En septiembre de 2006, con 21 años, participó en los Juegos Olímpicos de Invierno de Turín. No ganó ni consiguió subir al podio. Ese mismo mes abrió su canal de YouTube, que no empezó a nutrir de contenido hasta 2009. Empezó subiendo vídeos de todo tipo: desde Cómo correr con muletas a Por qué odio Crepúsculo.

Su actitud positiva pese a perder una pierna con nueve años, acompañado de su desparpajo de cara al público, le animó para convertirse en orador motivacional e incluso a atreverse con





En 2014, muñeco de fútbolín. "Me lo propuso un suscriptor de YouTube", asegura. Sundquist ha formado parte de la selección estadounidense de fútbol de personas amputadas. "Ya que acudí a la Copa del Mundo del año anterior, me pareció buena idea", añade.

2013: Flamenco. "Un día en el zoo me di cuenta de que los flamencos se parecen a mí si me sostengo con las muletas. Así que adelante", explica.

Para 2012 eligió el de lámpara. "Fue idea de mi mujer. Me propuso que me disfrazase como la lámpara de Historias de Navidad. Yo no había visto la película de pequeño, pero a la gente le encantó".

En 2010 fue como el hombre de jengibre. En una de las escenas icónicas de Shrek, el príncipe tortura a la galleta parlante en forma de hombre de jengibre. Le arrancan las dos piernas, pero Sundquist lo adapta con una sola. "Fue el principio de este tipo de disfraces. Entonces solo lo hacía para que se rieran mis amigos. Muchas personas que no me conocen creían que había escondido la otra pierna", dice.

"Si alguien tiene alguna idea para mi próximo disfraz, que me la haga llegar", añade el estadounidense. Podéis contactar con él [en Facebook](#), [en Instagram](#) o [en Twitter](#). ■

los monólogos. En 2010 publicó su primer libro, No te caigas. Empezó a captar la atención de los medios de comunicación estadounidenses. The Washington Post escribió una reseña sobre el libro y Forbes le dedicó un perfil un año después como youtuber.

"Si no me hubiera pasado lo que me pasó, no habría aprendido a esquiar, no habría ido a los Juegos Olímpicos, no me habría convertido en un orador motivacional, no haría comedia...", comenta.

"Cuando la gente me ve con mis disfraces de Halloween se ríen. A veces flipan al principio y después, lo mismo: a carcajadas. Este día se ha convertido en la fiesta más importante de mi vida", dice. Sus disfraces especiales para Halloween, para los que dedica varios meses de diseño y elaboración, han sido un empujón en la fama de este estadounidense, que tiene 370.000 seguidores en Facebook, 80.000 en Instagram, 35.000 en Twitter y 227.000 suscriptores [en YouTube](#). "Siempre me pongo muy nervioso ante la reacción que tendrá internet. Ojalá hubiera varios Halloween al año". Parece que no ha oído hablar de carnaval.

En 2015 la cadena de restaurantes Ihop especializada en desayunos no es muy conocida más allá de Estados Unidos, México y Canadá, países en los que está instalada. Sundquist se disfrazó de cartel de Ihop porque es "una broma clásica entre personas amputadas". I hop, separado, se podría traducir como "doy saltitos".



## HÉCTOR RODARTE: SU AMPUTACIÓN NO LE IMPIDIÓ SER UNO DE LOS HÉROES ANÓNIMOS TRAS EL TERREMOTO EN MÉXICO

Associated Press.



Héctor Rodarte Cedillo, un limpiador de ventanas y vendedor de dulces, de 27 años, perdió parte de su pierna derecha hace siete años luego de ser atropellado por un coche. Pero eso no le ha impedido pasar horas trabajando en una brigada de voluntarios civiles que buscaron a sobrevivientes, ayudan a los heridos y limpian los escombros de los edificios que se derrumbaron en Jojutla, México, durante el letal sismo registrado en septiembre de 2017.

Rodarte apoya sus muletas contra un Volkswagen Beetle blanco antes de poner sus tatuados brazos manos a la obra levantando y moviendo ladrillos y metales doblados. Vestido con un chaleco naranja brillante, un casco de obra blanco y unos sucios tejanos, mantiene el equilibrio colocando el muñón de su pierna, amputada desde la rodilla, sobre los escombros.

Rodarte y otros miembros de la "Novena Brigada" recorren las calles ayudando a los residentes a recuperar fotos familiares y otras pertenencias de sus dañadas viviendas, a punto de venirse abajo. Trabaja todo el día y solo para para dormir en la noche. Ayudar a los demás "es algo que nace desde el fondo del corazón", dijo Rodarte.

Jojutla, a unos 100 kilómetros al sur de la capital de México, es uno de los lugares más devastados por el sismo del martes, que causó más de 300 muertos. En la ciudad perdieron la vida al menos una docena de personas, decenas de viviendas quedaron en ruinas y muchas más son irreparables y están a la espera de demolición. "Aquí seguiremos echando una mano hasta que terminemos, hasta que se recupere Jojutla", sentenció Rodarte. ■



## JACK EYERS, EL PRIMER MODELO CON UNA PIERNA AMPUTADA QUE LOGRA SER 'MR. ENGLAND'

🕒 Primera Hora 📷 Instagram/factorbanda.blogspot.com.es

A pesar de haber sufrido una amputación, Jack Eyers ha triunfado en el mundo de la moda.

Jack Eyers es un vivo ejemplo de que querer, es poder.

Según informó Mail Online, el joven inglés de 28 años de edad, a pesar de no tener una pierna, fue coronado recientemente Mr. Inglaterra y ahora, tiene la mira puesta en ganar Mr. Mundo. Eyers, de Bournemouth, Dorset, venció a 24 participantes para obtener el título en una ceremonia llevada a cabo la semana pasada.

"Por los pasados cinco años, he tenido la misión de elevar el perfil de las personas con discapacidades en la industria de la moda y convertirme en un rol para las personas con discapacidades o amputadas", afirmó el modelo, cuya pierna fue amputada tras crecer con una deformidad de nacimiento.

Su extremidad no desarrollada, además, le provocaba dolor y tras la amputación, quería ser bombero, pero se dio cuenta de que no era posible.

No obstante, descubrió un entrenador personal y firmó con la agencia "Modelos de Diversidad", que lucha por la inclusión en la industria de la moda y, en el 2015, se convirtió en el primer modelo amputado en modelar en la Semana de la Moda de Nueva York.

Además, ha modelado en desfiles de las semanas de la moda de Milán y Moscú. También realizó un acto de acrobacia en la ceremonia de apertura de los Juegos Paralímpicos de 2012. ■



## MARÍA TERESA RODRÍGUEZ Y DAVID VEGA: “EL SÍNDROME DEL MIEMBRO FANTASMA DOLOROSO ES UN PROCESO COMPLEJO”

 Alfredo Gil, Delegado de ANDADE en la Región de Murcia  A. Gil/Colin Behrens

Presentamos en este número a una gran profesional, investigadora y docente que desarrolla una labor de importancia en distintas áreas, y que ha mostrado a lo largo de su trabajo un especial interés en la calidad de vida del paciente amputado, entre otros. En concreto nos interesamos en resaltar el Trabajo de Fin de Grado de Enfermería de la Universidad Católica de Murcia (UCAM) sobre el “Síndrome del miembro fantasma en amputados”, realizado por **David Vega Lombardo** y dirigido por **María Teresa Rodríguez González- Moro**.

**María Teresa Rodríguez González-Moro** es Licenciada en Psicología, Licenciada en Criminología y Diplomada en Enfermería. Es Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo vía EIR, Profesora de Atención Psicosocial y Trastornos de la Imagen corporal en la UCAM y Coordinadora del Máster de Prevención de Riesgos Laborales de la UCAM.

**David Vega Lombardo** es Graduado en Enfermería, Máster Universitario en Enfermería de Urgencias, Emergencias y Cuidados Especiales.



**ANDADE.** Hace ya tiempo que habéis mostrado un gran interés en la mejora de la calidad de vida del paciente amputado. La muestra es un gran trabajo sobre “El Síndrome del Miembro Fantasma Doloroso”. Desde vuestro punto de vista, ¿cuáles son los impactos y consecuencias, tanto psicológicas como

físicas, de este síndrome en el paciente amputado?

**María Teresa.** Las consecuencias psicológicas derivadas de este síndrome y de la amputación en general son, entre otras, las siguientes: disminución de la autoestima, trastornos del estado de ánimo tales como depresión y ansiedad,

aumento del nivel de estrés, miedo al transcurso de la enfermedad, nerviosismo y sensación de tensión. Todo esto repercute directamente en la imagen personal y la funcionalidad.

**David.** En cuanto a las consecuencias físicas derivadas de este síndrome, los pacientes lo describen como una sensa-

ción punzante, de quemazón, opresiva, de hormigueo, una descarga eléctrica, calambres, picazón o como un dolor parecido al que sufrían antes de la amputación y generalmente localizadas en las zonas distales del cuerpo, y que se explican mediante dos tipos de mecanismos a nivel del sistema nervioso: los periféricos y los centrales.

**A.** Una cuestión que nos es difícil a los amputados, y también a las asociaciones como ANDADE es trasladar a las administraciones que deben velar por una mejora en todos los sentidos del cuidado y beneficio del paciente amputado las consecuencias Psicosociales, en concreto las consecuencias del padecimiento del SMFD (Síndrome del Miembro Fantasma Doloroso). ¿Podríais concretarnos y resumirnos cuáles son las más importantes para vuestro criterio tras el estudio realizado?

**MT.** Sí, y nos gustaría destacar que, como hemos mencionado anteriormente, la amputación de un miembro suele causar un gran impacto psicológico, emocional y social en la persona que la sufre, afectando acusadamente su calidad de vida. Las consecuencias psicológicas más destacables son los trastornos del estado de ánimo, como por ejemplo la depresión. Los diferentes autores que estudian el tema coinciden en que la mayoría de amputados presentan unas fases comunes a cualquier tipo de duelo: negación, ira, negociación, depresión y aceptación. Para ayudar a ir superando cada fase y enseñar a la persona a gestionar sus emociones es primordial la atención de un profesional. Las administraciones deben velar por la mejora de la calidad de vida del paciente que se encuentra en esta situación.

Bajo nuestro punto de vista, es fundamental no olvidar nunca el papel tan importante que juega el entorno cercano de la persona, sobre todo la familia, que es un pilar fundamental durante todo el proceso y deberíamos velar también por el bienestar de ésta: ellos también necesitan aprender a gestionar sus emociones y disminuir el estrés. Sería una buena idea



hacer grupos de apoyo a familiares, en los que se realicen talleres de estrés, con diferentes técnicas de relajación, respiraciones diafragmáticas etc. Es necesario que la sociedad se conciencie de lo expuesto y se obtengan los medios de colaboración que se precisen.

**A.** David, desde tu punto de vista, ¿cómo consideras el tipo de abordaje del tratamiento del paciente con este síndrome? Desde un punto de vista psicológico, desde el de atención de la labor de enfermería, ¿o complementar ambos?

**D.** Hay que destacar la importancia de complementar ambos abordajes, el psicológico y el enfermero, ya que este síndrome constituye un proceso complejo que engloba el manejo físico, psicológico y social de la persona. Es necesaria la continua y adecuada coordinación del equipo multidisciplinar, así como la intervención activa de la propia persona para lograr un buen progreso de ésta, ya que el objetivo final siempre va a ser mejorar el resultado general y facilitar la reintegración a la vida cotidiana.

Creemos que, desde el equipo de enfermería, debemos conocer y dar la misma importancia a todas las intervenciones que se puedan realizar sobre este síndrome, haciendo hincapié en la importancia de la vigilancia y observación del paciente, así como a la prevención de riesgos, combinándolas, a su vez, con las diferentes estrategias psicológicas que existen para tratar este síndrome.

**A.** En la lectura del trabajo completísimo que habéis realizado me ha llamado mucho la atención dentro del apartado Fisiopatología el fenómeno denominado como “sprouting” dentro de los mecanismos periféricos. David, ¿podrías explicarnos de forma sencilla qué es este fenómeno?

**D.** La traducción del término “sprouting” sería “brotante”, debido a que a través de este fenómeno “brotan” o se generan unas terminaciones nerviosas alteradas y más sensibles denominadas neuomas. Una vez que se produce

*“El objetivo final siempre va a ser mejorar el resultado general y facilitar la reintegración a la vida cotidiana”*



el corte de un nervio como consecuencia de la amputación, se produce un acortamiento y una degeneración de las neuronas que transportan los impulsos nerviosos desde dicho miembro hasta el cerebro y la médula espinal, produciéndose a su vez, como consecuencia de esta la lesión, la formación de los neuromas. Estos neuromas, reciben señales dolorosas anormales y amplificadas debido a estímulos externos e internos, en ausencia de miembro, y pudiendo provocar, no siendo la única causa, la aparición del SMFD.

**A. Siguiendo con este completo estudio que realizasteis sobre amputados, hay un apartado muy significativo, concretamente el de Auto percepción y Autoconcepto, en el que se resalta un factor del que muchas veces no se habla, o mejor dicho no se considera dentro de los parámetros importantes en la vida del paciente amputado, y es el tema de las carencias afectivas que se presenta en vuestro estudio. ¿En qué infiere este tema en la vida del amputado y, también, cómo consideráis que podríamos de forma multidisciplinar ayudar o corregir un factor que seguramente es más importante o tanto como otros en la vida del paciente amputado?**



**D.** Este concepto de auto percepción y autoconcepto es cierto que suele pasar desapercibido, pero dentro de una valoración de enfermería completa y estructurada como la que realizamos, siempre se tiene en cuenta puesto que es determinante para conseguir el bienestar bio-psico-social completo de estos pacientes. El tema de las carencias afectivas interfiere en la vida del amputado desde dos puntos de vista: el físico y el psicológico. En nuestro sujeto de estudio, concretamente, estas carencias afectivas provocaban que no dispusiera de la suficiente ayuda personal para realizar las actividades de la vida diaria en las que se encontraba con limitaciones en ese momento, así como las consecuencias psicológicas que le producía dicha carencia, debido a que no se encontraba satisfecho con el cariño recibido en un momento en el que su vida había recibido un gran cambio al que se tenía que adaptar. Todo esto le llevó a adoptar una actitud depresiva, que, en cual-

quier persona, afecta a la salud tanto física, psicológica como social.

**MT.** Consideramos que, desde el equipo multidisciplinar, primero mediante la detección de este problema en la valoración de enfermería, después planificando y concretando unos objetivos, podemos llevar a cabo intervenciones psicológicas y enfermeras sobre el paciente y su entorno, para mejorar esta situación y conseguir que este apartado de auto percepción y autoconcepto consiga resolverse adecuadamente, repercutiendo de forma beneficiosa en la salud y en la calidad de vida de estas personas.

**A. Quisiera terminar esta entrevista hablando en tu labor docente, María Teresa. Recientemente hemos tenido la gran satisfacción de poder visitar las aulas y a los estudiantes de la UCAM de Enfermería, charlar y exponer con ellos nuestras experiencias en distintos ámbitos de la**

**amputación. ¿Qué valoración hacéis tras esta experiencia desde el punto de vista del profesorado, y qué opinan los alumnos sobre lo escuchado por un amputado? Imagino que hay puntos y temas de los cuales esperaréis una mayor profundización. ¿Cuáles serían estos?**

**MT.** Para nosotros ha sido una gran experiencia teneros aquí, en nuestras aulas de Enfermería de la UCAM. Los estudiantes se mostraron muy receptivos e interesados por el tema y vuestra asociación. La valoración es positiva cien por cien. En la charla se abarcó el tema de las prótesis, el síndrome del miembro fantasma, los aspectos psicológicos, las curas, el deporte... incluyendo fotos y videos. Fue muy completa. Quizá a los alumnos le interesaría conocer más casos y sus formas de gestionarlos, para profundizar más en el tema. ■

## IRANTZU ABAD AZNÁREZ: “NECESITO NUEVAS PRÓTESIS PERO EL GOBIERNO NAVARRO NO ME PAGA LA INDEMNIZACIÓN”

≡ Rubén Elizari Diario de Navarra J.C. Cordovilla



Irantzu Abad Aznárez, ahora con 23 años, sufrió una negligencia médica con 14.

de Navarra. Su tía se despidió pidiendo a la responsable del piso que si empeoraba, le llamasen. Durante esa noche, pese a la fiebre superior a los 40 grados, el malestar general o la rigidez del cuello que ya le habían explicado en el servicio de urgencias del ambulatorio San Martín, ningún médico la examinó. Irantzu Abad, que ahora estudia el primer curso de Administración y Finanzas en Ana María Sanz, ya **ha perdido la cuenta del número de veces que ha tenido que pasar por el quirófano**. “Ahora cuando veo a alguien correr siento impotencia”, dice. Entre medias de cada intervención, **un calvario personal que le hizo perder amistades e ilusión**. En su brazo izquierdo, para ocultar las

Sus piernas, esas mismas que tantas veces habían corrido de base a base con su equipo de béisbol, el Arga de Burlada, habían saltado para hacerse con un rebote en cualquiera de los partidos de baloncesto o habían chutado a portería, eran incapaces de avanzar un metro más allá de su cama. “Era como si tuviera un clavo hasta la cadera que impedía que me moviera”, relata la pamplonesa **Irantzu Abad Aznárez**, que en aquel momento, en **diciembre de 2008**, era una adolescente de 14 años. Asustada, y llorando, lo primero que hizo fue avisar a la educadora del piso de Nuevo Futuro donde estaba residiendo por circunstancias familiares. Le respondieron que no fuera exagerada. Pero lo peor llegó cuando se remangó las perneras de su pantalón de pijama. “Vi algo parecido a unos moratones por toda la pierna”, relata, ahora con 23. “Dije que llamaran a mi madre. Ella, les respondió que pidieran inmediatamente una ambulancia y me llevaran a urgencias”. Después, vinieron recuerdos y sonidos confusos, convulsiones, tubos, pinchazos, el paso por el quirófano donde tuvieron que amputarle una pierna y el ingreso en la UCI con la incógnita de si sobreviviría. El diagnóstico: **shock séptico meningocócico**.

La tarde anterior, cuando fue al servicio de urgencias del centro de Salud San Martín acompañada por su tía, el diagnóstico que le dio una doctora sin tan siquiera auscultarla fue “proceso gripal”. Así regresó al piso de Servicios Sociales del Gobierno

de Navarra. Su tía se despidió pidiendo a la responsable del piso que si empeoraba, le llamasen. Durante esa noche, pese a la fiebre superior a los 40 grados, el malestar general o la rigidez del cuello que ya le habían explicado en el servicio de urgencias del ambulatorio San Martín, ningún médico la examinó. Irantzu Abad, que ahora estudia el primer curso de Administración y Finanzas en Ana María Sanz, ya **ha perdido la cuenta del número de veces que ha tenido que pasar por el quirófano**. “Ahora cuando veo a alguien correr siento impotencia”, dice. Entre medias de cada intervención, **un calvario personal que le hizo perder amistades e ilusión**. En su brazo izquierdo, para ocultar las

En julio de este año, y gracias a un abogado, **Jesús Alfaro Lecumberri**, que llevó su caso a los tribunales de manera altruista, el Juzgado de lo Contencioso Administrativo número 1 de Pamplona le dio la razón. **El Servicio Navarro de Salud cometió una negligencia por la que deberá pagar 250.000 euros**. En su sentencia el magistrado argumentó que “no se exige a la Administración sanitaria un acierto en el diagnóstico y en el tratamiento, sino una aportación de medios sanitarios adecuados para ello”, algo que la sentencia considera probado que no ocurrió. El Gobierno de Navarra, que ha recurrido la sentencia, se niega ahora a pagarle salvo que deposite un aval por la misma cantidad. El recurso de apelación que ha presentado contra la sentencia se basa en señalar que la reclamación que hizo Irantzu Abad estaba fuera de plazo. ➔



**Rubén Elizari. Cuando sufrió el shock meningocócico tenía 14 años, ¿entonces se planteaba que podía haber habido una negligencia?**

**Irantzu Abad.** A esa edad era una niña. No sabes lo que está bien y lo que está mal. Estaba bajo la tutela de Servicios Sociales, que eran quienes debían haber denunciado al departamento de Salud. Mi madre preguntó, pero le dijeron que lo mejor era no hacer nada. Aún recuerdo que el día que ocurrió todo, cuando estaba en la cama con mucha fiebre, una educadora entró al piso y habló de casos de meningitis en Pamplona. En aquella época hubo un brote. Le dio una pastilla a todos los que estaban en el piso, menos a mí, que estaba en la cama. Además, mi familia no tenía recursos económicos para pagar todo lo que supone un juicio.

**RE. Cuando la Justicia le dio la razón, y condenó a Salud a pagar una indemnización ¿fue un alivio?**

**IA.** Sí. Me iba a poder comprar una prótesis para dejar de estar así. Y aparte, porque se reconoce que ha habido un error. Pensaba que ese reconocimiento no iba a llegar nunca. Cuando llegó el auto judicial diciendo que no se me iba a indemnizar... me hundí del todo. Mi familia no tiene recursos. Mi madre, cuando ocurrió todo esto, tenía un trabajo fijo, pero se dedicó a cuidar-

me. Por eso, lo perdió. Y mi padre, que era albañil, con un trabajo fijo, también lo perdió. Necesito el dinero para una prótesis.

**RE. ¿Qué se le pasó por la cabeza cuando le denegaron la indemnización?**

**IA.** Me preguntaba que por qué si se había reconocido, y era, además, algo que necesitaba para costear una prótesis, no me lo pagaban. Las prótesis no las subvencionan. Las que llevo ahora no encajan bien con el hueso, me molestan, me hacen daño. Cada una, junto con el mantenimiento y los ajustes permanentes que requieren, cuesta 12.000 euros. Eso sin hablar de las fundas de silicona. Cada una cuesta 700 euros y se rompen con mucha facilidad. Mi madre ha llegado a cosérmelas con hilo, pero por la flexión de la rodilla, el hilo me rasgaba también la pierna.

**RE. A la doctora que la atendió en el ambulatorio Doctor San Martín, ¿qué le diría si la tuviera delante?**

**IA.** Me gustaría tenerla enfrente para que viera cómo estoy. No me gustaría que a nadie le pasara todo lo que he tenido que vivir yo hasta ahora. Me hubiera gustado que le hubieran cesado de su profesión. Es médico, ha estudiado para eso, confías en que va a hacer su trabajo. Además, se habían produci-

do varios casos en Pamplona. Me preguntó qué me diría ella.

**RE. ¿Le gustaría que le pidiera perdón?**

**IA.** Más que perdón que reconociera lo que ha hecho y que me dijera que se equivocó.

**RE. También se ha reunido con los políticos, ¿con qué respuestas se ha encontrado?**

**IA.** Todos nos han atendido menos Miguel Laparra, que ni tan siquiera quiso recibirnos, no permitió que dejáramos la documentación. Ningún político ha hecho nada. Saben que mi situación es apremiante para hacerme la prótesis.

**RE. ¿Cómo es tu día a día?**

**IA.** Se aprende a vivir con ello. Para levantarme me tengo que sentarme, poner la pierna... Tengo dificultad para andar, para subir escaleras, no puedo saltar, no puedo correr... No puedo hacer las mismas cosas que hacen los demás. Las heridas son por la prótesis. Es verdad que todas las personas que usan prótesis tienen heridas, pero cuando una prótesis no te encaja bien, sufres. Constantemente te pega con el hueso. Estás en clase incómoda, se duermen las piernas y no estás centrada. Mi sufrimiento es continuo. ■



Viñeta de Jorge Ruiz,  
socio de ANDADE en  
Cantabria

# ESPAÑA ACABA CUARTA EN EL CAMPEONATO EUROPEO DE FÚTBOL PARA AMPUTADOS

 Practico Deporte.
  AEFA.



Desolación de los jugadores españoles tras perder con Polonia en la lucha por el tercer puesto.

La derrota ante Polonia (3-1) ha impedido a la selección española de fútbol para amputados acabar el Europeo, disputado en Estambul, en el podio. Terminó cuarta, aunque la experiencia se puede considerar como muy positiva.

Al final, el saldo de victorias y derrotas del equipo dirigido por Christian Rodríguez es de tres y tres. Se comenzó con dos victorias el campeonato, ante Georgia (4-0) y Alemania (2-1).

En el último partido del grupo, se perdió ante Turquía, ganadora final, por 4-0. Luego en los cuartos de final, gran victoria ante Italia (2-1) que abría las puerta a la lucha por las medallas.

No obstante, las derrotas ante Inglaterra (3-0) en semifinales, y contra los polacos en la lucha por el bronce, no deben empañar el esfuerzo, la lucha y el tesón -sin olvidar el buen juego - del equipo español. Seguro que en la próxima edición con algo más de ayuda y preparación este equipo puede llegar más lejos.

## 40.000 aficionados

La gran final, disputada por la selección local ante Inglaterra, fue una gran fiesta y quedará en la historia de este Europeo. Unos 40.000 aficionados prácticamente llenaron el estadio del Besiktas para presenciar la victoria de Turquía por 2-1.

Los goleadores del equipo español en este Europeo de Estambul fueron David Méndez con cuatro goles, Zacarías Oualit, con tres, y con un gol Francisco Vaquero e Ihab Ettaleb.

La selección española contó como jugadores con Luís Fernando Ribeiro, Mikel Valmaseda, Ihab Ettaleb, Carlos Roberto Díaz, David Méndez, Adrián Castro, Jónatan Ruiz, Francisco Vaquero, Oliver Flores, Zacarías Oualit, David Enmanuele Montoya y Nicolás García.

Junto a Christian Rodríguez, acompañado por Manuel María Pacheco y el fisio Julio Jesús Salvador. ■

# AMPUTADO, SIN PRÓTESIS Y JUGADOR DE GOLF

 El Periódico
  Mario Ruiz (EFE)



Para el cántabro Juan Postigo hay pocas barreras imposibles de superar. Con 21 años y tras proclamarse campeón de Europa de golf adaptado, en los próximos meses dará el salto al circuito profesional, con lo que se convertirá en el primer golfista de elite que juega amputado sin prótesis.

"Ya estoy jugando con profesionales, viendo cómo es este mundo y dónde puedo llegar a estar. Aún me mido con ellos como 'amateur' y me gustaría debutar como profesional en febrero", explica en una entrevista con Efe en Santiago, donde recientemente disputó el Abierto de Chile.

El nivel de juego en el circuito profesional es muy alto, pero Postigo asume el reto con calma y sin presión porque, asegura, llega a la elite del golf con "pocas expectativas".

## "Haga lo que haga, será para bien"

"Tengo una ventaja y es que no hay nadie que lo haya hecho antes. Soy el primero, todo lo que haga será para bien", afirma.

Es consciente de que antes pasará una etapa de aprendizaje, que su caso no será como el de su buen amigo Jon Rahm o Sergio García, que llegaron al circuito a ganar desde un buen comienzo, pero es optimista y cree que en un plazo de cinco años puede competir con los mejores.

Juan Postigo nació en Santander con una malformación congénita en la pierna derecha, que era más corta que la otra. Explica que pasó "media vida" en hospitales, sometándose a operaciones y tratamientos para tratar de alargar la pierna y mejorar la calidad de vida.

## Deportista convencido

Esto no le impidió practicar todo tipo de disciplinas. Esquí, vela, natación y golf, deporte este último al que llegó a los 9 años gracias a su abuelo, que había empezado a jugar después de jubilarse. "El golf me enganchó por esa igualdad en el juego. No hay palos distintos, el campo es el mismo y todos nos enfrentamos contra todos", recuerda.

Su vida dio un vuelco en el 2010, cuando tenía 15 años. Pasó de nuevo por el quirófano en una clínica de Barcelona para amputarle el pie que tenía en el muñón, lo que supuestamente le permitiría llevar una prótesis más cómoda. Pero la intervención salió mal y le quedó dañado un nervio. El dolor era insostenible y le resultaba imposible colocarse una prótesis. Tomaba antidepresivos y opiáceos para calmar el dolor y su mundo se derrumbó. Postigo, divertido y dicharachero por naturaleza, se volvió taciturno e introvertido.

## La llamada del golf

Hasta que el golf acudió al rescate. Un amigo le llevó a un campo y le animó a pegar unas bolas con la pierna escayolada. Decidió retomar el juego, pero esta vez sin prótesis. "Me costó mucho, sobre todo darme cuenta de que mi nivel no era el mismo que cuando lo había dejado", recuerda.



*Su rodilla izquierda aguanta una presión tremenda en los tiros largos y las largas caminatas en muletas para realizar los 18 hoyos lo dejan agotado*

Postigo fue progresando y ganando campeonatos en el circuito de golf adaptado hasta llegar al golfista que es hoy, un jugador muy completo, con un buen nivel técnico y físico y una fuerza mental a prueba de bombas. "El golf es un deporte de errores, de saber gestionar los fallos, y quizás ése es mi punto fuerte", afirma.

Y cuando en el césped 'pintan bastos' y las cosas no le salen bien, hay una estrategia que no falla: relativizar los problema. "Pienso 'hace diez años estaba metido en un hospital y ahora estoy jugando golf en Chile'.

Cuando hago un 'bogey' me doy cuenta de que estoy haciendo lo que me gusta. Eso no quiere decir que no me cueste fallar, evidentemente no me gusta hacer muchos golpes. Pero relativizo un poco las cosas", explica.

### Hasta los 35 años

Juan Postigo es optimista de raza, pero consciente de sus límites. Cree que será difícil jugar en la elite más allá de los 35 años porque su cuerpo se empezará a resentir del esfuerzo. Hace trabajo físico dos horas seis días a la semana. Su rodilla izquierda aguanta una presión tremenda en los tiros largos y las largas caminatas en muletas para realizar los 18 hoyos lo dejan agotado.

Cuando se vea obligado a colgar los palos, le gustaría seguir ligado al golf, quizás en la parte de gestión. Y espera dejar una huella en este deporte. "No sé a lo que llegaré, pero quiero verme como alguien que intentó algo por el golf. Que se me recuerde por la calidad humana y un poco también por la calidad de juego", sentencia. ■



# Centro Ortopédico Tecnológico

## JUGADOR DE FÚTBOL DE RUMANÍA DEBUTA CON PRÓTESIS DE MIEMBRO SUPERIOR

 *Récord.*
 *Facebook FC Petrolul Ploiesti .*



En el balompié de Rumania se dio una historia de vida digna de admirarse. Cosmin Lambru, quien juega con una prótesis en la mano izquierda, debutó como profesional con el Petrolul Ploiesti, en un partido de Copa. El joven de 18 años disputó nueve minutos en el encuentro de su club, que milita en la Primera División, ante el Mioveni, de Segunda. Desafortunadamente para el delantero, el sueño no fue perfecto, ya que su equipo cayó en penaltis, luego de empatar 1-1.

El delantero fue atropellado por un camión cuando tenía ocho años. “Cuando regresé al fútbol, aprendí cómo caer, apoyándome sólo en un brazo”, indicó a Sport. Lambru sobrevivió milagrosamente luego de que el vehículo le pasara por encima, pero su mano izquierda resultó aplastada y tuvo que ser amputada. “Sentí un dolor terrible, pero estaba consciente. Con las personas que estaba me sacaron de allí y me llevaron al hospital. Los médicos dijeron que si hubiera llegado un poco más tarde se habrían visto obligados a amputar todo el brazo”, recordó.

Tras una larga recuperación y una década después del grave accidente, Lambru cumplió su sueño de disputar un encuentro como profesional. ■



El jugador vivió la serie de penaltis intensamente.



## HANDICAP INTERNATIONAL RECURRE A LA IMPRESIÓN 3D PARA AYUDAR A PERSONAS AMPUTADAS

Expansion Graftencom/Splotramienny



Handicap International lleva a cabo un programa piloto de impresión del encaje de prótesis que busca abaratar costes y mejores prestaciones a sus usuarios

En muchos países de renta media y baja, solo entre el 5 y el 15 por ciento de las personas que necesitan prótesis y otros aparatos que faciliten su día a día pueden conseguirlo, algo que se complica aún más en contextos de guerra. Frente a esta situación, la ONG Handicap International, centrada en ayudar a personas con discapacidades, está desarrollando un novedoso proyecto que pone la tecnología, en este caso, la impresión 3D, al servicio de los amputados.

En general, en estos países la producción de prótesis es escasa y no suelen ser de gran calidad, a lo que se viene a sumar la falta de personal especializado en la materia. Como consecuencia, las prótesis resultan prohibitivas para la mayoría de los bolsillos. Además, según la ONG, el hecho de que su calidad no sea óptima puede provocar el que la prótesis no encaje bien, ocasionando llagas, heridas por la presión y cansancio muscular.

Con este proyecto piloto, la ONG busca matar tres pájaros de un tiro: aumentar la producción sin importar el contexto, abaratar los costes para quienes necesitan una prótesis y, lo que es más importante, que ésta además de cómoda ofrezca las mis-

mas prestaciones y garantías que las prótesis ya existentes de otros materiales.

En concreto, entre enero y octubre de 2016, Handicap International probó el uso de tecnología de impresión 3D en prótesis transtibiales en Togo, Madagascar y Siria. Para ello, contó con el apoyo de ProFit Technologies JSC2, una empresa con sede en Bulgaria que se encargó de los aspectos técnicos; Proteor SAS, una firma francesa que suministró los componentes necesarios; y el Departamento de Ingeniería Biomecánica de la Universidad de Strathclyde, en Escocia, que supervisó el estudio.

Según explica a Europa Press Jérôme Canicave, protésico y experto en tecnología 3D en Handicap International, el ensayo clínico se realizó con 19 pacientes de amputación transtibial -a los que les falta de rodilla para abajo- en Togo (6), Madagascar (8) y Siria (5), que fueron divididos de forma aleatoria en un grupo de ensayo y un grupo de control, que recibió una prótesis tradicional.

### ¿COMO SE REALIZA EL PROCESO?

El procedimiento es sencillo. Mediante escáneres 3D pequeños, portátiles y ligeros se creó un molde digital del muñón del paciente y que podía adaptarse a las necesidades de éste. Una vez realizado el molde y ajustado en un ordenador en función de las necesidades del paciente, una impresora 3D en Europa se encargó de producir mediante miles de capas de plástico térmico el encaje (socket) de la prótesis, que debería de quedar "como anillo al dedo" al paciente, destaca Canicave. El encaje se acopla entonces a una prótesis y se envía al país de procedencia del usuario, aunque la idea es que en el futuro se imprima en el mismo.

Con ello, Handicap International ha conseguido demostrar que "la impresión 3D es una tecnología viable para fabricar encajes protésicos" y que los fabricados por ProFit para este ensayo "cumplen con los estándares de rendimiento estructural de la industria". Además, añade el experto de la ONG, los pacientes han indicado que el encaje impreso es "más cómodo" y dado que hacen falta menos visitas para ajustarlo que uno tradicional, la adaptación al mismo es más rápida. ➔



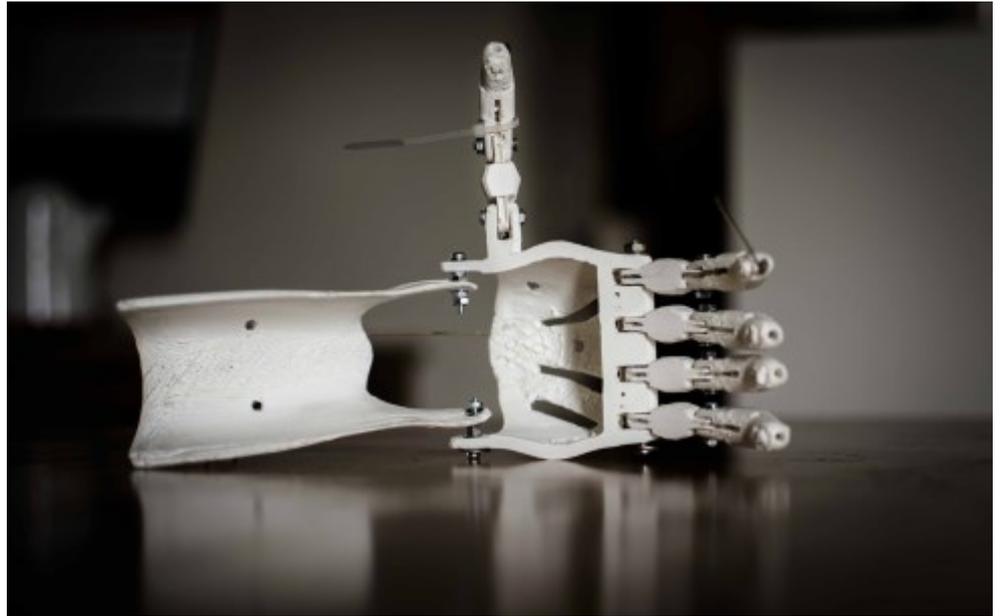
Otro de los beneficios de la impresión de los encajes mediante tecnología 3D es que se puede aumentar la productividad, lo que da al protésico la posibilidad de atender a más amputados y de ofrecerles una atención más personalizada, haciendo que estos participen en el proceso. "Dar a los usuarios la capacidad de expresar sus necesidades y participar en el proceso podría incrementar las tasas de adopción y uso" de prótesis, resalta Canicave.

Asimismo, se busca ahorrar tiempo. "Producir una prótesis transtibial usando tecnología 3D llevó 195 minutos de trabajo directo más 480 minutos para imprimir el encaje, lo que hace un total de 675 minutos", explica el protésico de Handicap International, mientras que en el caso de Togo el proceso que se lleva a cabo tradicionalmente lleva unos 1.400 minutos, más del doble, mientras que en Madagascar era de alrededor de 700.

### **POR AHORA RESULTA DEMASIADO CARO**

Sin embargo, por el momento, como reconoce Canicave, la impresión 3D de los encajes para prótesis tiene una pega: el precio. En el caso de Togo, el coste de todo el proceso, teniendo en cuenta materiales, personal e infraestructuras necesarias superó los 2.500 dólares, frente a los 1.500 de una prótesis convencional. Dado que el precio "es demasiado alto", hay que encontrar soluciones que abaraten el coste de los componentes y también de la impresión, con equipos que cumplan los estándares de calidad pero sean más sencillos de usar y asequibles que los empleados en el proyecto piloto, precisa.

La jefa de la unidad de rehabilitación de Handicap International, Isabelle Urseau, también reconoce las limitaciones de este proyecto, en especial el hecho de que la muestra de sujetos "todavía es insuficiente para ser concluyente" en cuanto al aspecto clínico del uso de este tipo de prótesis.



No obstante, resalta, "la tecnología cumple con los estándares de resistencia y aguante" y el proceso permite "llegar a pacientes en zonas remotas o de conflicto", además de "reducir las infraestructuras, material y recursos humanos necesarios" si bien, reconoce Urseau, "los costes directos son demasiado altos para los países africanos de bajos ingresos".

Por ello, explica, en Handicap International están decididos a seguir investigando y probando con más pacientes. Por lo pronto, tienen en marcha un nuevo proyecto dotado con 700.000 euros y financiado por la agencia belga de cooperación para la "introducción de la tecnología digital y la impresión 3D en la fabricación de productos de ortopedia en Africa Occidental".

Este nuevo proyecto, IMP&ACTE 3D (IMPresión 3D & Acceso a la TELereadaptación), se llevará a cabo junto a ONG locales en Togo, Níger y Malí y una universidad belga y "nos permitirá observar la calidad del nuevo tratamiento remoto de 'telerehabilitación', aclara la responsable de Handicap. Además, está previsto realizar un estudio sobre el impacto social y la viabilidad económica del nuevo modelo de intervención.

Asimismo, entre los proyectos previstos por la ONG en los que la tecnología es un elemento clave, también figura otro para la reducción del coste del proceso de impresión en 3D que se realizará a gran escala en India, "con su gran potencial de innovación en nuevas tecnologías, y que podría extenderse a Nepal, precisa Urseau. ■



## NUEVO IMPLANTE PROTÉSICO, CON SELLO ESPAÑOL, QUE PROTEGE EL HUESO


 Marta Gómez   ConSalud



Investigadores, durante el desarrollo del implante.

El doctor Antonio Silvestre, investigador del Instituto de Investigación Sanitaria de Valencia (Incliva) en el Grupo de histopatología e ingeniería tisular, de la Universidad de Valencia y jefe del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Clínico ha colaborado con investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia en el diseño de un nuevo implante intramedular que, “combinando diferentes piezas, es apto para su utilización como componente endomedular de una prótesis de cadera, rodilla, codo y hombro. Puede utilizarse también como implante endomedular para un clavo en reconstrucción de fracturas o en vástagos para prótesis externa (tras amputaciones)”, apuntan desde el Instituto.

El implante, patentado por el Incliva, la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia, destaca por su novedoso diseño, “compuesto por varios módulos expansi-

bles, fabricados con polímeros que se insertan con holgura en el hueso, lo que facilita tanto su implantación como extracción. Además, gracias a su geometría, puede personalizarse o adaptarse a las necesidades de cada paciente”, señalan desde el centro valenciano.

La mayoría de implantes actuales se componen de una única pieza que se inserta en el canal medular por percusión (press-fit o encaje a presión). Se trata, por tanto, de un proceso traumático que, en algunas ocasiones, produce el estallido del hueso. Además, la rigidez de estos implantes provoca la pérdida de tejido óseo (osteoporosis por desuso) y cuando es necesario retirar un implante osteointegrado, en más del 50% de los casos hay que recurrir a una fractura controlada (osteotomía ampliada). ➔



“El sistema que hemos ideado reduce los principales inconvenientes de los implantes actuales: se inserta con holgura en el hueso, se pretensa expandiéndose y queda fijado por rozamiento, lo que permite controlar las tensiones en el hueso, lo que es especialmente importante cuando el hueso es de baja calidad”. Posteriormente, se produce la osteointegración del implante al hueso quedando fijado a largo plazo. Además, al estar fabricado con polímeros se facilita la retirada del implante reduciendo los riesgos de fractura ósea, destaca José Albelda, del Centro de Investigación en Ingeniería Mecánica (CIMM) de la Universidad Politécnica de Valencia.

Respecto a su implantación, los investigadores inciden en que puede mejorar la seguridad y facilitar la intervención quirúrgica: “Con la técnica desarrollada, estos procesos son menos traumáticos, aportan al cirujano mayor control sobre la operación, con lo que esperamos influir de forma positiva en la recuperación del paciente”, añade el cirujano, Antonio Silvestre.

Otro de los aspectos fundamentales del implante es su rigidez, similar a la del

***"Con la técnica desarrollada, estos procesos son menos traumáticos y aportan al cirujano mayor control sobre la operación"***

hueso cortical. De esta forma “se obtienen distribuciones y niveles de tensiones en el hueso implantado más parecidas a las del hueso sin implante, con lo que cabe esperar que mejore el proceso de remodelación ósea”, explica José Expósito, doctorando en Tecnologías para la Salud y el Bienestar.

En cuanto a sus aplicaciones, los investigadores explican que, en el caso de utilizar el implante diseñado por los investigadores valencianos como un clavo para fracturas, la ventaja característica es que se evita la dificultad de mecanizar en el hueso agujeros para el uso de tornillos transversales de fijación. También mejora la estabilidad de la zona de fractura comprimiendo los diferentes fragmentos entre sí.

Por último, cuando se utiliza en amputaciones de fémur y húmero se puede combinar con un collar percutáneo, también diseñado por los investigadores del Incliva, la Universidad de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia, destinado a mejorar el anclaje de los tejidos adyacentes, lo que favorece la creación de una barrera protectora frente a infecciones. ■



**INCLIVA | VLC**  
**Instituto de Investigación Sanitaria**

## CREAN AVANZADO BRAZO ROBÓTICO PARA PERSONAS CON AMPUTACIONES DE BRAZOS

El Ciudadano

La prótesis DEKA pasó del proceso de diseño a estar disponible para personas con brazos amputados. La Administración estadounidense de Alimentos y Medicamentos (FDA) aprobó el uso de esta sofisticada prótesis robotizada en personas. El artefacto se creó bajo con apoyo de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (DARPA), del Departamento de Defensa de Estados Unidos, informa NCYT.

La misión de esta prótesis es proveer a personas con amputaciones de brazo de un reemplazo robotizado avanzado y con mecanismos de control casi naturales.

El sistema permite controlar múltiples articulaciones utilizando una gran variedad de sistemas de entrada de datos, incluyendo señales inalámbricas emitidas por sensores que se instalan en los pies del usuario. El brazo DEKA funciona con batería y su tamaño y peso son

similares a los de un brazo natural. Tiene seis modos prensiles que el usuario puede seleccionar y es apta para personas de 18 años o más.

DEKA es capaz de manipular objetos tan delicados como huevos y uvas. También puede manejar herramientas que deben ser sujetadas con fuerza, como un taladro eléctrico.

Muchos logros tecnológicos entraron en juego, uniendo biología e ingeniería para permitir la creación del sistema. Piezas en miniatura para los motores, controles informáticos, sensores y materiales ligeros pero fuertes, son algunos de los componentes de esta invención.

El brazo robótico fue desarrollado por la compañía *DEKA Integrated Solutions*, con sede en Manchester, New Hampshire, EEUU. ■





## EL MAL CONTROL DE LA DIABETES CRÓNICA PROVOCA CADA AÑO EN ESPAÑA 25.000 FALLECIMIENTOS

lleón.com



Medidor de glucosa

El 14 de noviembre de 2017, se celebró el Día Mundial de la Diabetes, una fecha que han aprovechado los expertos para alertar sobre las consecuencias de esta grave enfermedad que, en un porcentaje altísimo de los casos, es mal controlada por los propios pacientes.

Para el Dr. Alfonso Valle Muñoz, jefe Servicio de Cardiología, Área del Corazón, del hospital Marina Salud y miembro del Grupo de Trabajo de Diabetes de la Sociedad Española de Cardiología, "la diabetes mellitus (DM) es una epidemia de nuestro tiempo, en España contamos con unas 5.301.314 personas con DM tipo 2, de las que aproximadamente el 43% están aún sin diagnosticar. Además, se diagnostican unos 1.100 casos nuevos de diabetes tipo 1 al año.

La prevalencia en Europa supera el 8 % y alcanzará el 9,5 % en el año 2030, cuando pasará a afectar a más de 550 millones de personas en todo el mundo". Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la DM será la séptima causa de mortalidad en 2030. Entre los 61 y los 75 años el 29,8% de las mujeres y el 42,4% de los varones presentan DM tipo 2.

El diagnóstico tardío implica complicaciones en el 50% de los casos con afección de los riñones, la vista, el corazón o el sistema nervioso. La adherencia a la medicación para la diabetes constituye un problema constante. La falta de adherencia gene-

ra peores resultados en la salud de los pacientes, y un mayor coste para el sistema sanitario por la morbilidad generada.

Pero lo más importante es el coste personal de una DM mal controlada. "En España, cada año, 7 de cada 10 amputaciones no traumáticas son por una diabetes mal controlada, el 16% de las personas ciegas lo son por su DM, y hasta 25.000 pacientes diabéticos fallecen cada año consecuencia de su patología crónica mal controlada" indica el Dr. Valle.

Además, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de morbilidad del paciente diabético, hasta un 80% de los diabéticos fallecerá por enfermedad cardiovascular, especialmente por cardiopatía isquémica, por ello el manejo global de la diabetes debe incluir, además del control glucémico, un control óptimo de los factores de riesgo cardiovascular, con reducción de los niveles de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad, y una corrección duradera del estilo de vida pues está demostrada la estrecha relación entre obesidad y diabetes tipo 2. Cerca de 11 millones de españoles, el 28,2% de la población, son obesos. El 12,6% de la población, más de 4,8 millones de personas, tienen intolerancia a la glucosa o glucosa basal alterada, situaciones que se consideran pre diabéticas.

Estos pacientes de alto riesgo cardiovascular se tratan con estatinas. Algunas de las estatinas de alta intensidad se han asociado a un incremento del riesgo de diabetes de nueva aparición, de ahí la importancia de seleccionar la estatina adecuada en aquellos pacientes diabéticos o en riesgo de diabetes y seguir las indicaciones del médico en el tratamiento.

"La principal limitación para su uso es la aparición de efectos secundarios, que lleva a la suspensión del tratamiento aproximadamente en el 10% de los pacientes. Las causas más habituales son la toxicidad muscular y hepática, aunque también hay que considerar la interferencia con otros fármacos dependiendo de su metabolismo. Un aspecto que ha generado cierta preocupación es la posibilidad de desarrollo de diabetes en pacientes predispuestos, aunque parece que este efecto negativo se ve superado de manera clara por el beneficio en la reducción de eventos cardiovasculares. Alguna de ellas, como la pitavastatina, ha demostrado su ausencia de efecto diabético", aclara el Dr. Valle. ■



## ASÍ SE RECONECTA EL CEREBRO CUANDO HAY UN MIEMBRO ARTIFICIAL

☰ Juan Scaliter 🗣️ Quo 📷 Irit Hacmun

La técnica de reinervación sensorial y motora dirigida (TMSR por sus siglas en inglés) es un procedimiento quirúrgico que se lleva a cabo en pacientes con amputaciones que reconduce los nervios residuales de las extremidades, hacia los músculos y la piel que no han sido dañados, con el objetivo de unirlos a una prótesis que permita un control mucho más preciso.

Este procedimiento hace el cerebro cambie el modo en que procesa el control motor y la entrada de estímulos somatosensoriales. El problema es que nunca se ha estudiado en profundidad lo que ocurre en el cerebro, pese a ser fundamental para desarrollar mejores prótesis. Ahora, un grupo de expertos de la École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza), liderados por Olaf Blanke, han utilizado imágenes por resonancia magnética funcional (fMRI) de campo ultra alto para medir la actividad cerebral detectando cambios en el flujo sanguíneo. Los resultados, publicados en *Brain*, mostraron cómo la TMSR afecta las conexiones cerebrales de pacientes con amputaciones, en particular en el área de la corteza motora y

la corteza somatosensorial y otras regiones que procesan funciones cerebrales más complejas.

El estudio mostró que los “mapas” de la corteza motora vinculada a la extremidad amputada no solo eran distintas en pacientes que habían recibido TMSR y aquellos que no, sino que las personas sin miembros amputados y aquellos con TMSR, mostraban mapas similares en términos de extensión, fuerza y topografía. Esto muestra el impacto único del procedimiento TMSR quirúrgico en el cerebro.

El uso de fMRI de campo ultra alto posibilitó identificar mapas de los miembros fantasmas en la corteza somatosensorial de los pacientes con TMSR. El hallazgo es importante para mostrar las áreas en las que esta técnica puede mejorar. Los científicos concluyen, en un comunicado, que las futuras prótesis TMSR deberían implementar retroalimentación somatosensorial con el objetivo de aumentar la información sensorial que transmite la prótesis. ■



Un paciente con una prótesis, tras haber pasado por el procedimiento de TMSR.



## LA ADAPTACIÓN DE LA PRÓTESIS, MOTIVO DE SEGURIDAD O INSEGURIDAD EMOCIONAL

≡ Aída Flores, socia de ANDADE en México  Image4you



Tener seguridad emocional es lo que todos queremos sentir cada día en nuestra vida, es lo que permite que nos desempeñemos de mejor manera, siendo uno mismo y proyectar esa imagen a nuestros seres queridos y a la gente que nos rodea.

En las personas que hemos sufrido una amputación, nuestro cuerpo pierde equilibrio, coordinación, lo cual es algo normal, el cerebro y todo el cuerpo en un inicio no entiende qué sucedió con esa parte que ya no está y, entonces, nos sentimos inseguros. El uso de la prótesis es una parte muy interesante, ya que nos permite suplantar visualmente y muchas veces también lograr equilibrio y movilidad.

En esta parte es importante destacar que la seguridad física dependerá del trabajo de los profesionales a quienes les confiamos la elaboración y armado de la prótesis, la cual está integrada por un encaje, que debe quedar muy bien adaptado a nuestro muñón, y demás componentes, que, si no tienen la correcta alineación, harán que siga habiendo un desajuste y nos hará sentirnos

torpes, inestables e inseguros, lo que nos llevará a no estar bien ni con nosotros mismos, ni con los demás, hasta el grado de que nos volvemos vulnerables.

La seguridad física nos dará como resultado la seguridad emocional. Es aquí donde quienes usamos prótesis, y gracias a nuestra experiencia, podemos detectar si realmente se cumplió o no con lo esperado de nuestro profesional en prótesis.

### ¿Qué tan bueno es tu técnico ortoprotésico?

Es un engaño cuando los técnicos ortoprotésicos nos dicen que es normal que el encaje lastime porque el cuerpo se tiene que acostumbrar a algo que no es nuestro, es la mejor excusa que tienen, para hacernos creer que han concluido su trabajo. Cuando una prótesis está debidamente bien adaptada a nuestro cuerpo y alineada, de manera inmediata nos hace sentir seguros, confiados, no hay dolor ni molestias y, por lo tanto, nos permite olvidarnos de que tenemos algo que no es de carne y hueso, la hacemos parte nuestra; esto puedes tomarlo como un indicador de que todo está bien.

En cambio, si hay dolor, lastima tu piel, sientes molestias o inseguridad, es porque el encaje no está bien hecho a la medida de tu muñón.

Un buen técnico te ayudará a buscar la mejor manera de que logres la estabilidad en la movilidad de tu cuerpo y te dará a conocer tus debilidades, todo aquello que visualmente puede captar para que lo corrija. Definitivamente será un trabajo en equipo, ya que, de nuestra parte, será importante expresar todas las sensaciones que nos hace sentir tanto el encaje como toda la prótesis en sí, por lo que debemos estar muy atentos, con todos nuestros sentidos bien puestos en este proceso. ■

# ottobock.



andade  
asociación nacional  
de amputados de España

Creada en 2007. Declarada de Utilidad Pública en 2015.



info@andade.es

+ 34 685 812 946

+ 34 608 369 345

## HAY UNA DELEGACIÓN CERCA DE TI. PIDE INFORMACIÓN. HAZTE SOCIO.

### Albacete

D. José Fajardo

✉ albacete@andade.es

☎ 664 223 201

### Barcelona

Dña. Monserrat Aranda Álvarez

✉ barcelona@andade.es

☎ 609 318 711

### Cádiz

D. José L. Robles López

✉ cadiz@andade.es

☎ 608 858 447

### Jaén

D. Ricardo León Berja

✉ jaen@andade.es

☎ 606 026 379

### Madrid

D. Tomás Atienza Hergueta

✉ madrid@andade.es

☎ 669 429 404

### País Vasco

D. Manuel Benito Bengoa

✉ pvasco@andade.es

☎ 667 533 020

### Toledo

Dña. Mercedes Castaño López

✉ mercedes@andade.es

☎ 639 080 529

### Zamora

Dña. Josefa Barrio Martínez

✉ zamora@andade.es

☎ 617 788 537

### Almería

D. Manuel Fernández Miranda

✉ almeria@andade.es

☎ 639 694 231

### Burgos

Dña. Verónica Aranda Sáiz

✉ burgos@andade.es

☎ 626 560 964

### Galicia

D. José Cougil Bougallo

✉ galicia@andade.es

☎ 639 073 156

### La Rioja

Dña. Silvia Lozano Valladolid

✉ larioja@andade.es

☎ 678 801 908

### Málaga

D. Salvador Jiménez Luna

✉ malaga@andade.es

☎ 616 566 166

### Palencia

Dña. Noemí Antolín Cerezo

✉ palencia@andade.es

☎ 617 331 143

### Valencia

D. Cristian Marín

✉ cvalenciana@andade.es

☎ 625 182 198

### Deportes

D. Antonio Vara Díaz

✉ deportes@andade.es

☎ 665 304 402

### Asturias

Dña. María Manzaneque Rodríguez

✉ asturias@andade.es

☎ 677 119 586

### Cantabria

Dña. Sheila Herrero

✉ cantabria@andade.es

☎ 651 964 929

### Granada

Dña. Mayte Sánchez Palma

✉ granada@andade.es

☎ 625 026 045

### León

Dña. Mariola Ruiz

✉ leon@andade.es

☎ 659 641 433

### Murcia

D. Alfredo Gil Eguino

✉ murcia@andade.es

☎ 669 395 265

### Segovia

D. Julio Bueno

✉ segovia@andade.es

☎ 647 535 182

### Valladolid

D. Carlos Ventosa Lacunza

✉ valladolid@andade.es

☎ 685 812 946

También puedes ser colaborador y ayudar  
de otras maneras. Acércate y participa.



Porque sabemos que es posible