



MEDICAL TRAINING MODELS
THINKING AHEAD

ÍNDICE



1 PÁG 6
INTRODUCCIÓN

2 PÁG 12
LÍNEAS DE PRODUCTO

3 PÁG 16
SAEM: SIMULADOR ANATÓMICO
DE ENTRENAMIENTO MÉDICO

4 PAG 24
LÍNEAS DE DESARROLLOS

NUESTRO EQUIPO



JACINTO SALAS
CEO - CTO



CRISTINA SALAS
CFO



ALBERTO MORENO
COO - CIO



MARTA RIVADENEYRA
DIRCOM

Step Innovation S.L. es una empresa de base tecnológica que lleva su actividad desde sus comienzos en Extremadura. Nuestro cuore es la generación de ideas de productos que se puedan desarrollar, validar, fabricar y llevar al mercado en cortos periodos de tiempo. Nos focalizamos al sector SANITARIO, al que dedicamos todos nuestros esfuerzos, colaborando con Instituciones y particulares para avanzar en el conocimiento de las necesidades de los profesionales de la salud, en definitiva, de la propia Sociedad, para poder cubrir estas necesidades de forma eficiente y sostenible.

Con nuestros productos, comercializados con la marca BIOTME principalmente simuladores anatómicos de entrenamiento médico (SAEM), el personal de la salud se podrá especializar en la técnica concreta en la que esté más interesado, no solo por nuestro porfolio de productos, sino que, además, por que tenemos la capacidad de adaptar nuestros productos a sus necesidades concretas.

COMPROMETIDOS CON TU SALUD

En Step Innovation tenemos el firme compromiso de contribuir a la mejora continua de la atención sanitaria de las personas. Esto lo conseguimos apostando por la I+D+i, desarrollando y ofreciendo al mercado equipos y soluciones innovadoras para que el personal sanitario pueda realizar prácticas ex vivo, y poder así, afrontar con garantías su labor de diagnosis e intervencionista sobre las personas, redundando de forma directa sobre la calidad de vida de los pacientes al detectarse tempranamente lesiones y reduciendo los tiempos de recuperación, además de reducirse costes para los centros sanitarios.

LÍDERES DEL FUTURO

Queremos ser líderes, en ofrecer herramientas a los médicos para que puedan realizar prácticas en las nuevas técnicas de diagnóstico e intervencionistas sobre simuladores sintéticos. Adicionalmente, aspiramos a ser protagonistas, a través de la investigación y el desarrollo, de los avances en técnicas quirúrgicas a nivel internacional.

DISEÑO
FUNCIONALIDAD
PERSONALIZACIÓN

En Step Innovation S.L.,

la coordinación de los equipos de trabajo tanto a nivel interno, como externo nos permite trabajar con una metodología ágil para ofrecer soluciones, probarlas, y recibiendo el necesario feedback de los distintos sectores afectados por nuestra actividad, mejorarlos para que se puedan ofrecer en tiempos cortos al mercado. El resultado de esa metodología y del contacto con los sectores implicados, nos permite la incorporación de mejoras de nuestros desarrollos y la generación de otros nuevos en un ciclo de mejora continua, siempre con los valores que conforma la marca Biotme.

Uno de nuestros objetivos es que los productos que desarrollamos consigan simular las reacciones del cuero humano a estímulos físicos, tanto para la visualización de imágenes como para el tacto y las sensaciones que transmiten nuestros simuladores al profesinal.

Desarrollamos simuladores para cubrir a demanda de la formación de empresas que introducen en el mercado nuevos equipos para intervenciones quirúrgicas mínimamente invasivas, ayudándolas a presentar esos productos al mercado con garantías de éxito gracias a la práctica reiterada sobre nuestros simuladores.

El diseño, en el más ampllio sentido del término, está presente en nuestros desarrollos y en toda nuestra cadena de valor, dotando a nuestros simuladores, no solo de una personalidad que permita identificarlos, sino de un realismo funcional interno que garantiza una visión, un tacto y una percepción lo más cercana a la realidad posible.

10 NUESTRA HISTORIA

Step Innovation S.L., que desarrolla productos y servicios para el sector sanitario con la marca BIOTME®, se gestó a mediados del año 2.016 por tres personas de distinta formación y experiencia profesional con inquietudes coincidentes. Entendimos el futuro de una colaboración estrecha entre la ingeniería y la medicina.

La exposición de las ideas que traíamos cada uno de nosotros, las mejoras de esas ideas por las aportaciones de los otros dos, la generación de otras nuevas, de forma metódica, estructurada y documentada hizo que a mediados de 2.017 se crease la sociedad con el nombre de Step Innovation S.L. que empieza a formalizar su actividad investigadora y de desarrollo en el Parque Científico Tecnológico de Badajoz. Llevándose la administración desde sus oficinas en Zafra (Badajoz).

Nos decantamos por focalizar nuestros recursos en el desarrollo de equipos para el entrenamiento y aprendizaje de los profesionales de la salud en técnicas bajo control ecográfico y radiológico y en el campo de las inmovilizaciones médicas, y buscando, además, paralelamente otras aplicaciones transversales a nuestras investigaciones.

Empezamos a desarrollar y materializar, con fondos propios, primero un composite para férulas reforzadas termomoldeables a baja temperatura y más tarde una gelatina sintética que simulara tejidos humanos. A finales de 2018 conseguimos que el gel fuese ecorrefringente, y en el año 2020 que respondiera a técnicas de tomografía computarizada (TAC) y a técnicas radiológicas (RX).

A finales de 2018 ya contábamos con un PMV, un simulador anatómico de entrenamiento médico básico con dos vías para realizar punciones y canulaciones guiadas ecográficamente. Durante 2019 desarrollamos y mejoramos distintos tipos de SAEM principalmente para la medicina vascular, poniendo en el mercado productos a finales de ese año. El año 2020 ha supuesto un avance muy importante en el desarrollo de simuladores poniendo a disposición del mercado simuladores cada vez más complejos, a los que introducimos dolencias, enfocados muchos de ellos a técnicas intervencionistas de vanguardia.



LÍNEAS DE PRODUCTOS

En este catálogo le mostramos las tres líneas de productos que ponemos a disposición del mercado, líneas que vamos ampliando y enriqueciendo continuamente por nuestra vocación de atender a las demandas de los sanitarios. Los simuladores SAEM de nuestra marca BIOTME, se utilizan para técnicas bajo control ecográfico y radiológico.

En la primera y segunda ofrecemos simuladores anatómicos realizados con nuestro gel de desarrollo propio destinados a que los médicos adquieran habilidades ex vivo en las técnicas bajo control ecográfico y radiológico que se les ofrecen y poder atender así a sus pacientes con más garantías de éxito, lo que redundará en una pronta recuperación de los mismos y un menor coste de las intervenciones.

La tercera línea de productos son simuladores más complejos desatnados a realizar prácticas específicas relevantes y novedosas de forma reiterada.

Por último, añadimos accesorios y complementos a nuestros simuladores.

Ofrecemos nuestros productos a profesionales de la salud, a distribuidores de material sanitario, a fabricante de equipos médicos o a personas que estén interesadas en mejorar las técnicas que se pueden practicar con nuestros simuladores.

A todos nos incumbe el mejorar, como dice la VISIÓN de nuestra empresa, la salud de las personas.

1. SIMULADORES SAEM-S SIMULADORES ANATÓMICOS DE ENTRENAMIENTO MÉDICO BÁSICO

2. SIMULADORES SAEM-M, SIMULADORES ANATÓMICOS DE ENTRENAMIENTO MÉDICO BÁSICO

3. SIMULADORES SAEM-L SIMULADORES ANATÓMICOS DE ENTRENAMIENTO MÉDICO CON DOLENCIAS

4. SIMULADORES SAEM-E SIMULADORES ANATÓMICOS DE ENTRENAMIENTO MÉDICO PARA TÉCNICAS ESPECIALES

5. ACCESORIOS ACCESORIOS Y PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Nuestros Simuladores Anatómicos de Entrenamiento Médico, SAEM, son una herramienta potente para que el personal sanitario realice prácticas ex vivo para adquirir competencias y destrezas en técnicas diagnósticas e intervencionistas, como son técnicas de ecoguiado, de toma de vías, valoración de calcificaciones o ateromas, de fisuras o fracturas, etc., más allá de lo que son prácticas con cadáveres o animales, pudiendo realizar la misma técnica multitud de veces sobre el mismo simulador antes de enfrentarse a un paciente. Las punciones no dejan huella o rastro al sacar la aguja o catéter (calibre menos de 18G)

Fabricados con un gel de desarrollo propio hemos conseguido que la ecorrefringencia del material, así como su excelentes respuesta radiográfica o a tomografías computarizadas, nos permitan ofrecer al mercado una gran variedad de simuladores.

Nuestros SAEM, que disponen de sistemas vasculares, NO tienen ningún tipo de conducto de silicona, latex, etc. el propio gel forma la vía que se canaliza hasta el exterior, con una conexión luer-lock. Esto supone que cuando se presiona el simulador con la mano o el cabezal de un ecógrafo llega a colapsarse, volviendo a su forma inicial cuando cede la presión

Llevan incorporada un símil sangre desarrollado por BIOTME que tiene una unidad Hounsfield similar a la sangre humana.

Con distintos formatos, adaptamos el tamaño y la forma del SAEM a la técnica a utilizar. Disponemos de simuladores estándar con varios tamaños, totalmente configurables en cuanto a lesiones, número, diámetro y profundidad de vías, etc., y simuladores con forma anatómica humana.

Estamos fabricando simuladores que asistidos por equipos de ultrasonidos ayudan a practicar canulaciones de vía central, para tomas de cateterismo venoso de inserción periférica PICC, colocación de stent, ...

Disponemos de la flexibilidad en el desarrollo y fabricación de cualquier lesión o configuración dentro de la gama de simuladores que tenemos.

Dependiendo del tipo de prácticas a realizar se pueden repetir hasta un millar de veces sobre el mismo equipo utilizando agujas no superiores a 18G. Se lavan con agua y jabón y no necesitan ningún requerimiento especial de almacenamiento ni conservación.

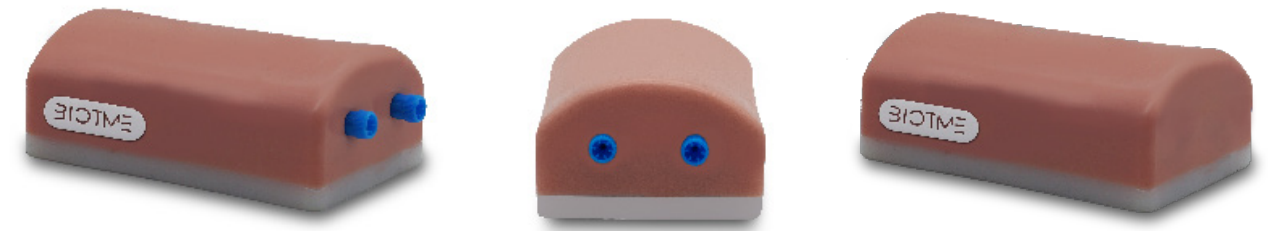
SAEM-S

BÁSICO

La línea de mini entrenadores para prácticas de exploraciones realizadas con TAC, Rx y Ecográficas para apoyo al diagnóstico bajo control ecográfico y radiológico SAEM-S, están realizados con un material que reúne los requisitos más exigentes para el entrenamiento, proporciona retroalimentación táctil, mantiene la forma durante su empleo, y puede diseñarse con diferentes formas anatómicas. Su versatilidad y la posibilidad de poder configurar sus parámetros, como altura y diámetro de venas, arterias, lo convierte en un producto novedoso en la práctica de la simulación médica. Los modelos con venas y arterias se pueden recargar y conectar a equipos auxiliares mediante conexiones LUER-LOCK. Se caracteriza también por carecer de tubo de silicona, latex u otro material, formándose las vías con el propio gel lo cual permite mediante presión colapsar las mismas, recuperando su forma cuando cesa la presión ejercida. Dependiendo del uso que se le dé y recomendando no utilizar agujas con calibres superiores a 18G, pueden realizarse, según modelos hasta 1.000 punciones. En estas condiciones no dejan rastro las punciones.

MODELOS S BÁSICOS

La línea de simuladores anatómicos de entrenamiento médico SAEM-S son los de menores dimensiones que tenemos. Con máximo de dos vías, seleccionables en altura con respecto a la superficie de trabajo y el diámetro de las venas o arterias a simular, La ecorrefringencia del material presenta imagen nítida en los ecógrafos. Las vías son rellenables a través de las conexiones luer-lok con válvula de acceso intravenoso sin aguja que tiene cada vía en sus dos extremos, permitiendo, a su vez, conectar otros accesorios al simulador que tengan este tipo de conexiones.



SAEM-Sava	SAEM DE ACCESO VASCULAR CON ACCESORIOS
SAEM-Savs	SAEM DE ACCESO VASCULAR CON SÍMIL SANGRE
SAEM-Scex	SAEM CON CUERPOS EXTRAÑOS
SAEM-Sfrp	SAEM CON FRACTURA PEDIÁTRICA
SAEM-Siny	SAEM PARA PRÁCTICAS DE INYECCIONES INTRAMUSCULARES
SAEM-Snod	SAEM CON NÓDULOS

SAEM-M

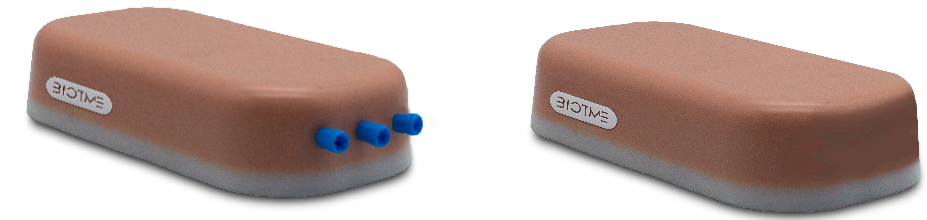
BÁSICO

La línea de SUMULADORES de tamaño medio que ofrecemos, SAEM-M, sin lesiones, al igual que los simuladores SAEM-S se utilizan para prácticas de exploraciones realizadas con TAC, Rx y Ecográficas para apoyo al diagnóstico bajo control ecográfico y radiológico. SAEM-M, están realizados con un material que reúne los requisitos más exigentes para el entrenamiento, proporciona retroalimentación táctil, mantiene la forma durante su empleo. Su versatilidad y la posibilidad de poder configurar sus parámetros, como altura y diámetro de venas, arterias, lo convierte en un producto novedoso en la práctica de la simulación médica.

Los modelos con venas y arterias se pueden recargar y conectar a equipos auxiliares mediante conexiones LUER-LOCK. Se caracteriza también por carecer de tubo de silicona, latex u otro material, formándose las vías con el propio gel lo cual permite mediante presión colapsar las mismas, recuperando su forma cuando cesa la presión ejercida. Dependiendo del uso que se le dé y recomendando no utilizar agujas con calibres superiores a 18G, pueden realizarse, según modelos hasta 1.000 punciones. En estas condiciones no dejan rastro las punciones. Se pueden realizar bifurcaciones de vías.

MODELOS M BÁSICOS

La línea de simuladores anatómicos de entrena-miento médico SAEM-M es la gama más amplia y versátil que tenemos, ampliando las posibilidades que ofrece su hermano menor, Con máximo de tres vías seleccionables en altura con respecto a la superficie de trabajo y el diámetro de las venas y arterias a simular. El ecoguidado en estos simuladores permite una imagen nítida en los ecógrafos.



SAEM-Mpic	SAEM PARA PICC
SAEM-M2vr	SAEM CON DOS VÍAS RAMIFICADAS
SAEM-M2vp	SAEM CON DOS VÍAS PERIFÉRICAS
SAEM-Macf	SAEM DE ACCESO FEMORAL
SAEM-Mfro	SAEM CON FRACTURA ÓSEA
SAEM-M3rd	SAEM CON TRES VÍAS DOBLES RAMIFICADAS
SAEM-M3vc	SAEM CON TRES VÍAS CENTRALES
SAEM-M4vs	SAEM CON CUATRO VÍAS CENTRALES SUPERPUESTAS
SAEM-Mcex	SAEM CON CUERPOS EXTRAÑOS
SAEM-Mnod	SAEM CON NÓDULOS

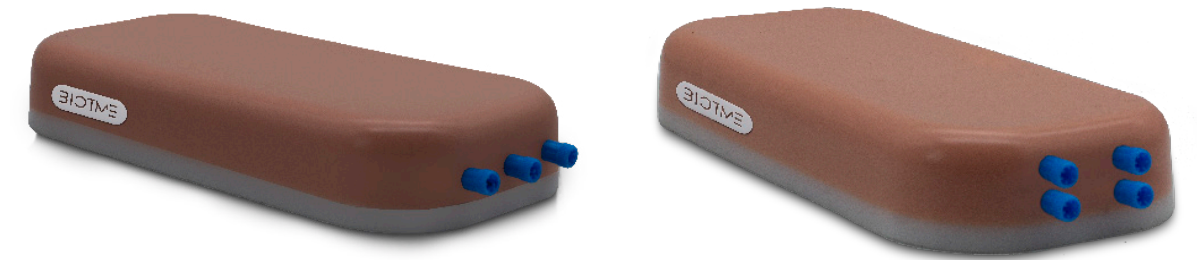
SAEM-L

BÁSICO

La línea de SIMULADORES de tamaño L que ofrecemos, con lesiones, al igual que los simuladores SAEM-M, se utilizan para realizar prácticas en procedimientos diagnósticos e intervencionistas bajo control ecográfico y radiológico. Presentan las mismas características que los SAEM-M, añadiéndoles distintos tipos de lesiones, como son calcificaciones, ateromas o aneurismas.

MODELOS L CON DOLENCIAS

La línea de simuladores de tamaño L que ofrecemos, con lesiones, al igual que los simuladores SAEM-M, se utilizan para realizar prácticas en procedimientos diagnósticos e intervencionistas bajo control ecográfico y radiológico. Presentan las mismas características que los SAEM-M, añadiéndoles distintos tipos de lesiones, como son calcificaciones, ateromas o aneurismas.



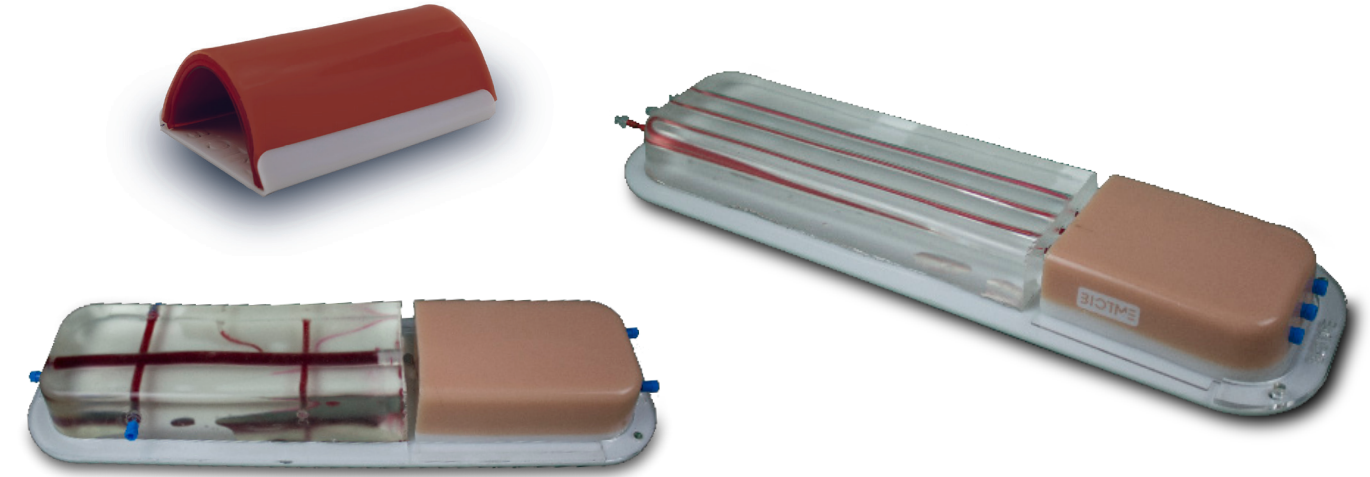
SAEM-Lane	SAEM CON DOS VÍAS PERIFÉRICAS Y ANEURISMA
SAEM-Lcal	SAEM CON DOS VÍAS PERIFÉRICAS Y CALCIFICACIONES
SAEM-Late	SAEM CON DOS VÍAS PERIFÉRICAS Y ATEROMAS
SAEM-Lfca	SAEM DE ACCESO FEMORAL CON CALCIFICACIONES
SAEM-Lfat	SAEM DE ACCESO FEMORAL CON ATEROMAS
SAEM-Lfan	SAEM DE ACCESO FEMORAL CON ANEURISMAS
SAEM-Laad	SAEM DE DOS VÍAS RAMIFICADAS CON ATEROMA Y ANEURISMA
SAEM-Lcad	SAEM DE DOS VÍAS RAMIFICADAS CON CALCIFICACIONES Y ANEURISMA
SAEM-Lred	SAEM PARA BALÓN DE RESUCITACIÓN AÓRTICO

SAEM-E

MODELOS E ESPECIALES

La línea de SIMULADORES E que ofrecemos. Estos simuladores están indicados para la realización de prácticas con técnicas especiales, como son, de anestesia espinal, de esclerosis de microvarices, de infiltración y relleno en medicina estética y de sutura cutánea.

La línea de SIMULADORES E que ofrecemos están indicados para la realización de prácticas con técnicas especiales, como son, de anestesia espinal, de esclerosis de microvarices, de infiltración y relleno en medicina estética y de sutura cutánea. Están fabricados con un gel de desarrollo propio, BIOTME®, de base aceite mineral, es imputrescible. El sistema vascular, según la técnica a practicar lleva tubos de silicona, como en caso de los SAEM de anestesia espinal y microtubos de silicona en el caso de la esclerosis de microvarices y de infiltración y relleno para cirugía estética. Los simuladores de sutura cutánea se fabrican con distintas capas que simulan la piel, tejido adiposo y muscular. En el caso de los simuladores de medicina estética la punción se comprueba visualmente por el cambio de color del líquido contenido en el interior del microvaso. Disponible en la actualidad solo los de sutura cutánea



SAEM-Ereb	SAEM PARA BALÓN DE RESUCITACIÓN AÓRTICO
SAEM-Eava	SAEM PARA ABLACIÓN VENOSA FÍSICO QUÍMICA
SAEM-Elas	SAEM PARA ABLACIONES VASCULARES TÉRMICAS
SAEM-Esuq	SAEM INTERVENCIÓN SUBCUTÁNEA CON QUISTE
SAEM-Esun	SAEM INTERVENCIÓN SUBCUTÁNEA

LÍNEAS DE DESARROLLO

En la actualidad disponemos de tres líneas de desarrollo. En la primera, de la disponemos un porfolio de productos bajo la marca BIOTME, desarrollamos y fabricamos SIMULADORES ANATÓMICOS DE ENTRENAMIENTO MÉDICO destinados a que los médicos adquieran habilidades ex vivo en las nuevas técnicas diagnósticas e intervencionistas que se les ofrecen y poder atender así a sus pacientes con más garantías de éxito, realizando prácticas sobre nuestros equipos más allá de hacerlas sobre cadáveres o animales.

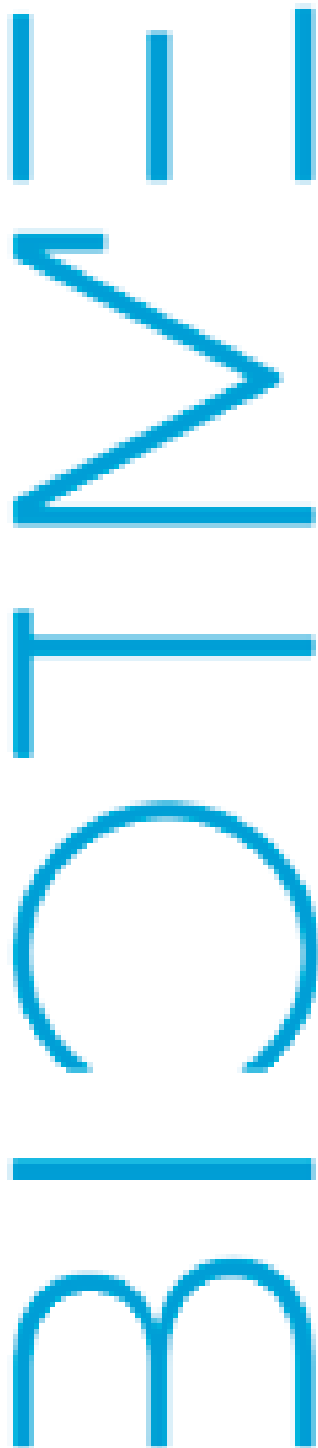
Nuestra segunda línea de desarrollo está enfocada a equipos eléctricos y electrónicos no invasivos.

En la tercera línea de desarrollo estamos trabajando en órtesis removibles reforzadas personalizadas termoplásticas colocadas a baja temperatura.

A. **SAEM**
SIMULADOR ANATÓMICO DE ENTRENAMIENTO MÉDICO

B. **ÉQUIPOS MÉDICOS**
EQUIPO MÉDICO NO INVASIVO

C. **FÉRULAS TERMOMOLDEABLES**
FÉRULAS REMOVIBLES REFORZADAS TERMOMOLDEABLES



924 55 41 35
609 36 80 82

info@biotme.com

Avda. de la Estación, 10. P1 1A
06300, Zafra (Badajoz) España



Biotme es una marca de
STEP INNOVATION S.L.

www.biotme.com

@biotme

