

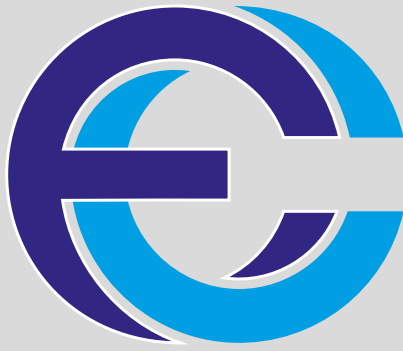


idea

TECNOLOGÍA &
INVESTIGACIÓN
SANITARIA



REVISTA DE LA
ORGANIZACIÓN
COLEGIAL DE ENFERMERÍA
DE LA COMUNIDAD
VALENCIANA



EDICIONES CECOVA

Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana



www.bibliotecadigitalcecova.com

Investigadores estadounidenses crean plantillas de zapatos que podrían curar las úlceras por diabetes



“Libera oxígeno gradualmente a lo largo del día para que el paciente tenga más movilidad”



Los investigadores de la Universidad de Purdue, Indiana (Estados Unidos), han desarrollado una plantilla para los zapatos que podría ayudar a que el proceso de curación de las úlceras provocadas por la diabetes sea más llevadero, al menos para el 15 por ciento de los estadounidenses que desarrollan este tipo de heridas.

“Una de las formas de curarlas es dándoles oxígeno”, según la profesora de ingeniería eléctrica e informática de Purdue, Babak Ziaie, por ello se ha creado un sistema que “libera oxígeno gradualmente a lo largo del día para que el paciente tenga más movilidad” explica.

Las úlceras suelen ser resultado de nervios que dañan el azúcar en la sangre, eliminando la sensibilidad de los dedos o los pies, esto hace que el paciente con diabetes ni siquiera note lo que ocurre, en muchas ocasiones, hasta que no ve la sangre. Además, las

úlceras no pueden curarse por sí solas y, en algunos casos, llevan al diabético a perder los dedos de los pies, los pies o incluso las piernas.

Sin la capacidad de sentir dolor, los golpes y las protuberancias tienden a pasar desapercibidos y el tejido de la piel se descompone, formando úlceras. Una gran cantidad de azúcar en el torrente sanguíneo, junto con la piel seca como consecuencia de la diabetes, retrasa aún más el proceso de curación de la úlcera.

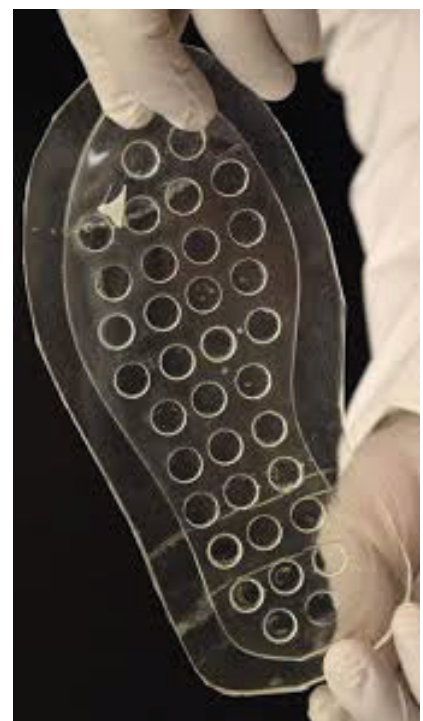
El tratamiento habitual, informa el podólogo del Memorial Hospital en Florida, y el creador de la Fundación Save a Leg, Save a Life, Desmond Bell, es “eliminar el tejido desvitalizado de la superficie de la herida” y ayudar al paciente a “encontrar formas de quitar el peso del pie afectado”.

Los investigadores de Purdue utilizaron láseres para moldear el caucho a base de silicona en las

plantillas y luego crearon burbujas que liberan oxígeno solo en la parte del pie donde se encuentra la úlcera. Se utiliza silicona porque “es flexible y tiene una buena permeabilidad al oxígeno”, según el investigador postdoctoral, Hongjie Jiang.

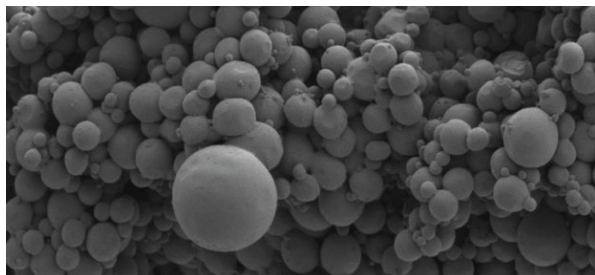
En cuanto al procedimiento, el investigador explica que el láser “ayuda a ajustar esa permeabilidad y apuntar solo al sitio de la herida, que es hipóxico”

Fuente: <https://www.univadis.es/viewarticle/plantillas-para-calzado-podrian-curar-las-ulceras-por-diabetes-mater-res-soc-commun-646252>



Hidrogel más efectivo para curar heridas

Efectivo especialmente en pacientes con problemas de salud



Investigadores de la Universidad de New Hampshire (UNH) han creado un hidrogel inyectable, de bajo costo y fácil elaboración, que podría acelerar el proceso de curación de las heridas, especialmente en pacientes con problemas de salud.



La cicatrización de heridas puede ser compleja y desafiante, sobre todo si el paciente tiene otros obstáculos de salud que impiden el proceso. A menudo, los hidrogeles inyectables se aplican de forma irregular en heridas como úlceras diabéticas, para ayudar a formar una matriz o estructura temporal, y mantener así la estabilidad de la herida mientras las células se rejuvenecen.

En el estudio, publicado en la revista 'ACS Applied Bio Materials', los investigadores han descrito cómo crearon este hidrogel macroporoso, combinando microgeles de gelatina fácilmente disponibles con una enzima económica llamada transglutaminasa microbiana (mTG).

La gelatina se ha usado por ser una proteína natural derivada del colágeno, que se encuentra en el tejido conectivo del cuerpo, como la piel. El ensamblaje de estos pequeños microgeles con mTG ayuda a crear un hidrogel con poros suficientemente grandes para que las células vecinas se muevan hacia la herida para su reparación.

Fuente: <https://www.infosalus.com/farmacia/noticia-investigadores-unh-crean-hidrogel-mas-efectivo-curar-heridas-20181130112602.html>

Impresora 3D portátil de piel artificial para reparar heridas profundas

Es el primer dispositivo que crea tejido "in situ", depositándolo y colocándolo en su lugar en unos minutos



Científicos de la Universidad de Toronto, han logrado desarrollar una impresora 3D de piel que tiene la capacidad de aplicar capas de tejido epitelial directamente en los pacientes para cubrir y sanar heridas.



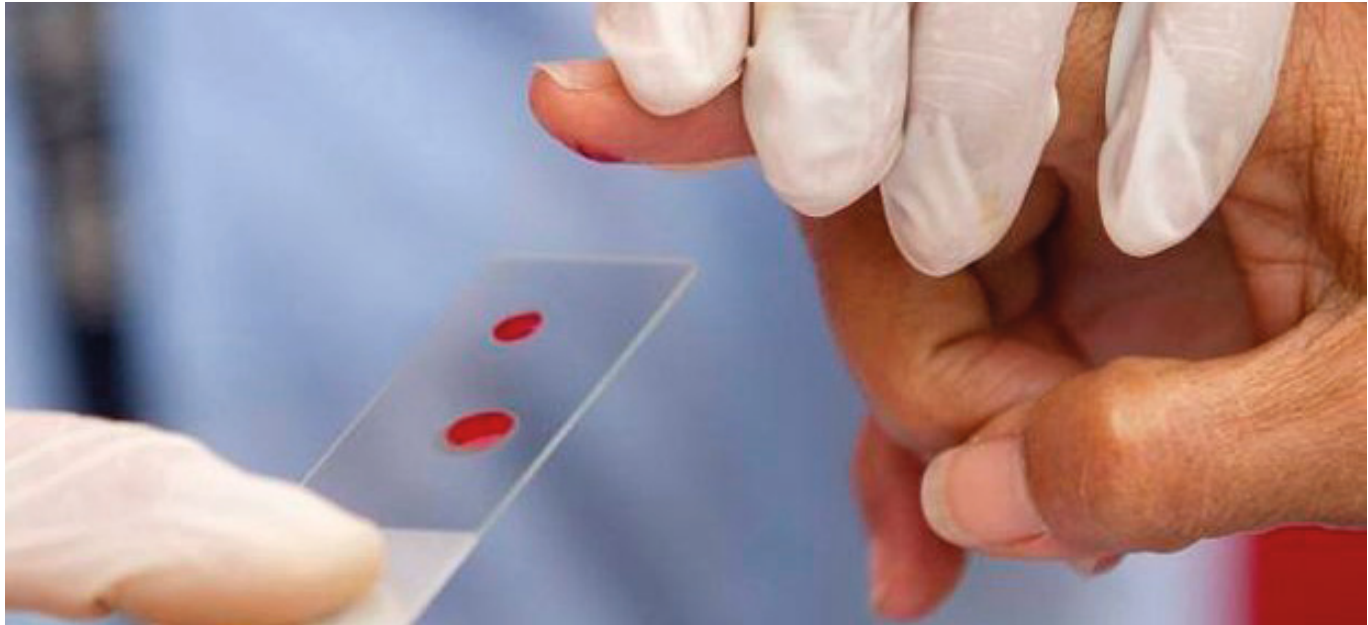
De acuerdo a los estudios, esta tecnología puede resultar una verdadera alternativa al sistema de injerto tradicional, ya que no necesita de la sustracción de una piel sana de un donante para que luego sea injertada en el paciente que la necesita.

Este dispositivo que simula a un dispensador de corrector y que pesa menos de dos libras, despliega el tejido epitelial con "bio tinta" directamente sobre el área afectada, posteriormente su mecanismo se adhiere de tal forma que la piel dañada se recubre en cuestión de dos minutos o menos, gracias a sus materiales compuestos de proteínas que incluyen colágeno fibrina.

Fuente: <https://saludiaro.com/nueva-impresora-3des-capaz-de-curar-heridas-profundas-de-piel/>

Tratar la hemofilia B de por vida con una sola inyección

Células hepáticas libres de enfermedad pueden producir el factor de coagulación deficitario



Investigadores del Instituto Salk de Estudios Biológicos (Estados Unidos) han demostrado en ratones que la hemofilia B se puede tratar de por vida con una sola inyección, que contiene células hepáticas libres de enfermedad que pueden producir el factor de coagulación que falta.

El hallazgo, publicado en la revista *Cell Reports*, podría cambiar drásticamente lo que significa ser diagnosticado con hemofilia B (los pacientes con esta enfermedad se someten a inyecciones constantes para reponer sus factores de coagulación), y podría allanar el camino hacia tratamientos similares para otros trastornos genéticos relacionados.

Estos científicos han desarrollado un nuevo enfoque, tratando ratones genéticamente modificados para tener hemofilia B con cadenas de ARN mensajero que codifican el gen FIX. Al igual que el tratamiento estándar, esto requirió repetir las inyecciones cada vez que los niveles del ARN mensajero se agotaban. Por esto, experimentaron trasplantando células hepáticas sanas, capaces de producir FIX, en pacientes.

Ya que los donantes de hígado son escasos, los investigadores en su lugar recurrieron a las células madre para reproducir las células sanas del hígado. Recolectaron muestras de sangre de dos pacientes humanos con hemofilia B severa, que no pueden producir FIX. Luego, en el laboratorio, reprogramaron las células en células madre pluripotentes inducidas (iPSCs), que tienen la capacidad de convertirse en muchos otros tipos de células, incluido el hígado.

Usando *Crispr/Cas9*, una herramienta que puede alterar genes, luego repararon las mutaciones en el gen FIX de cada paciente. Finalmente, persuadieron a las células reparadas para que se desarrollaran en células precursoras del hígado llamadas células hepatocíticas (HLC) y las trasplantaron en ratones con hemofilia B. En lugar de realizar una cirugía en ratones hemofílicos, el equipo trasplantó los HLC a través del bazo para distribuir las células de manera uniforme en el hígado.

Fuente: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/hematologia-y-hemoterapia/tratan-la-hemofilia-b-de-por-vida-con-una-sola-inyeccion-1413>

El reloj de Apple quiere ser “el guardián inteligente de la salud”



Recién presentada la cuarta versión del reloj de Apple, ha quedado claro que su orientación hacia el cuidado de la salud es ya absoluta. Durante el evento en el que se desvelaron sus nuevas prestaciones se afirmó en varias ocasiones que “éste va a ser el guardián inteligente de la salud”. Y en verdad ofrece una nueva frontera para la prevención de algunas patologías.

Partiendo de las prestaciones de modelos anteriores, el nuevo reloj ha sido mejorado a base de software, bien proporcionado por Apple en forma de actualiza-

ciones del sistema operativo o bien proveniente de apps de terceros. Por ejemplo, nativamente se adaptó el algoritmo para que abarcara el control de más ejercicios, como la natación, y al mismo tiempo programas como Cardiogram permitían mejorar el uso e interpretación de los registros del ritmo del corazón.

Progresivamente, los relojes inteligentes y dispositivos cuantificadores parecía decantarse claramente por su utilización para la mejora de la salud y las condiciones físicas, por encima de otras utilidades. No sólo Apple; también Samsung ha dotado a sus relojes de nuevas prestaciones orientadas a la salud, y también lo ha intentado el moribundo sistema de Google -Wear OS- para este tipo de dispositivos de muñeca.

Fuente: <https://www.univadis.es/viewarticle/el-reloj-de-apple-quiere-ser-el-guardian-inteligente-de-la-salud-627898>



La startup New Born Solutions crea un dispositivo que detecta meningitis infantil en tres segundos

La startup New Born Solutions ha creado el primer dispositivo médico para detectar la meningitis infantil de manera no invasiva y en solo tres segundos.

Este instrumento, similar a un bolígrafo, se coloca sobre la fontanela del bebé, la zona del cráneo que aún no se ha cerrado completamente, y detecta la concentración de glóbulos blancos en el líquido cefalorraquídeo (que se encuentra entre la piel y el cerebro). Se trata del indicador que determina la existencia o no de la meningitis.

La startup, nacida en Barcelona, tiene previsto

comenzar la comercialización de su producto en 2020, una vez hayan alcanzado las validaciones regulatorias que requiere el sector de los dispositivos médicos. La intención de la empresa es iniciar esta comercialización en España y, a continuación, en Europa, a través de acuerdos con distribuidores que les permitan acceder a mercados globales.

Fuente: <https://www.rhhpress.com/organizaciones/41941-la-startup-new-born-solutions-crea-el-primer-dispositivo-no-invasivo-para-detectar-la-meningitis-infantil-en-tres-segundos>





Toda la información sobre medicamentos peligrosos, disponible "on-line"

El Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo, dependiente del Ministerio de Empleo,



acaba de lanzar InfoMep, una base de datos on-line que permitirá a cualquier profesional sanitario acceder a toda la información relativa a medicamentos peligrosos en España.

Contiene más de 2.400 medicamentos o especialidades farmacéuticas, y permite la búsqueda por nombre comercial, código nacional, principio activo, grupo terapéutico y descripción, laboratorio fabricante, motivo de peligrosidad, referencia según la lista Niosh (el estadounidense Instituto Nacional para la Seguridad Ocupacional y la Salud, la referencia mundial en este ámbito) y las recomendaciones para la preparación o administración.

Fuente: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnnextoid=37ea6cec26747510VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=25d44a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>



Un test de sangre predice el riesgo de eventos cardiovasculares

Hallan un biomarcador sobreexpresado en mujeres con riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes.



Los resultados de este estudio realizado por investigadores del Brigham and Women's Hospital han sido publicados en la revista *Circulation: Genomic and Precision Medicine*.

Tras analizar a más de 27.000 mujeres encontraron que una única medición de aminoácidos ramificados en el torrente sanguíneo predice el riesgo futuro de eventos cardiovasculares en la misma medida e independientemente del colesterol LDL y otros factores de riesgo sobre todo en mujeres que desarrollaron diabetes tipo 2 antes de la enfermedad cardiovascular.

Fuente: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/cardiologia/un-test-de-sangre-predice-el-riesgo-de-eventos-cardiovasculares-3845>



Una app para informar a familiares de pacientes en la UCI

El Hospital Universitario de Fuenlabrada, han resultado elementos motivadores para



el desarrollo de una aplicación móvil orientada a los familiares de los pacientes ingresados en la Unidad.

La aplicación nace con vocación de ayudar a los familiares de los pacientes. Permite mostrar información que ayudará durante el proceso del ingreso en UCI al familiar del paciente y le permitirá disponer de ella en cualquier momento y lugar. En opinión de Enrique García, enfermero de la unidad y profesional clave en el desarrollo de la misma, la ventaja de esta herramienta de comunicación frente a otras es que aporta interactividad, portabilidad, capacidad de desarrollo y actualización.

Fuente: <http://diarioenfermero.es/una-app-familiares-pacientes/>



Aplican un test que predice dificultades de aprendizaje en niños prematuros

Investigadores de la Universidad de Almería, el Hospital Virgen del Mar y el Complejo Hospitalario Torrecárdenas de la capital almeriense han aplicado un método que permite predecir si los niños muy prematuros tendrán problemas de aprendizaje al inicio de la edad escolar tras calcular un índice de riesgo en los primeros días de vida. Permitirá hacer un seguimiento exhaustivo desde las Unidades de Desarrollo Infantil y Atención Temprana con el que evitar a tiempo la aparición de posibles dificultades en la adquisición de conocimientos

Fuente: <https://fundaciondescubre.es/noticias/aplican-test-predice-dificultades-aprendizaje-ninos-prematuros/>

Desarrollan un sensor que permite monitorear el oxígeno en sangre en cualquier parte del cuerpo

Un nuevo sensor flexible desarrollado por ingenieros de la Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos) puede mapear los niveles de oxígeno en la sangre en cualquier parte del cuerpo, tanto la piel como los tejidos y los órganos, lo que podría brindar a los médicos una nueva forma de monitorear en tiempo real.

Está construido con una serie de LED orgánicos rojos e infrarrojos alternos y fotodiodos impresos en material flexible.

Fuente: <https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-desarrollan-sensor-permite-monitorear-oxigeno-sangre-cualquier-parte-cuerpo-20181108170051.html>



Un vendaje eléctrico que acelera la curación de las heridas

Investigadores de la American Chemical Society (Estados Unidos) han desarrollado un vendaje que genera un campo eléctrico alrededor de las heridas en la piel y reduce su tiempo de curación, según los resultados publicados en 'ACS Nano'.

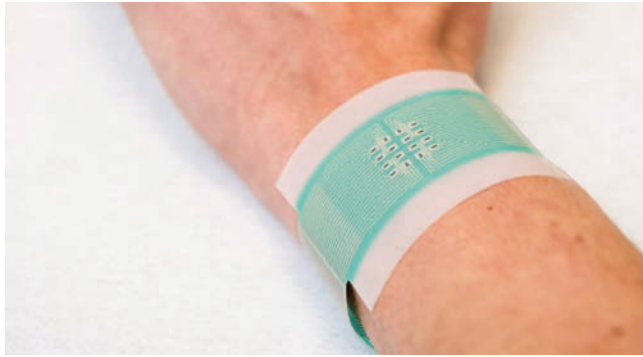
Se autoalimenta mediante un nanogenerador portátil creado con la superposición de láminas de politetrafluoroetileno, lámina de cobre y tereftalato de polietileno.

Fuente: <https://losandes.com.ar/article/view?slug=desarrollan-un-vendaje-electrico-que-acelera-la-curacion-de-las-heridas>



Un nuevo dispositivo mide la glucosa sin necesidad de pinchazos

Ingenieros implantan una cámara de alta resolución en esta herramienta para evaluar la forma y el tamaño de los objetos



Un nuevo parche adhesivo sirve para medir el nivel de glucosa a través de la piel, lo que podría hacer que millones de diabéticos no tuvieran que darse un pinchazo para las mediciones periódicas, según un estudio que publica hoy Nature Nanotechnology.

El parche extrae la glucosa del fluido entre las células a través de los folículos pilosos, a los que accede individualmente gracias a unos sensores en minia-

tura que usan pequeña corriente eléctrica, y la recoge en pequeños reservorios para medirla.

Gracias al diseño del conjunto de sensores y reservorios, el parche no necesita ser calibrado con una muestra de sangre, lo que hace innecesarios los pinchazos en el dedo.

El equipo creador del dispositivo espera que pueda convertirse en un dispositivo ponible de bajo coste que envíe de manera regular mediciones relevantes del nivel de glucosa al teléfono o reloj inteligente del usuario y le alerte si es necesario que tome alguna medida.

Fuente: <https://www.lasprovincias.es/sociedad/ciencia/glucosa-sin-agujas-20180410005223-nrc.html>



La Medicina hiperbárica puede mejorar los síntomas del Alzheimer

El tratamiento con oxígeno hiperbárico puede mejorar los síntomas de los pacientes con Alzheimer, según ha puesto de manifiesto un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Tel Aviv (Israel) y publicado en 'Neurobiology of Aging'.

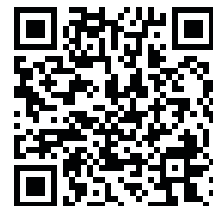
Los pacientes que se someten a la terapia con oxígeno hiperbárico respiran oxígeno puro en una habitación, o cámara presurizada, con el doble de presión del aire de lo normal. Bajo estas condiciones, la solubilidad del oxígeno en la sangre aumenta y es transportada por los vasos sanguíneos a través de todo el cuerpo, estimulando así la liberación de factores de crecimiento y células madre y, por tanto, favoreciendo la curación.

En el estudio, los investigadores utilizaron un modelo de ratón con enfermedad de Alzheimer y construyeron una cámara de oxígeno hiperbárico a medida. Durante de 14 días, el equipo administró este tratamiento a los ratones una hora por día y, a los 14 días, tras las pruebas observaron cómo esta terapia afectaba muy positivamente a las características patológicas asociadas al Alzheimer.

Fuente: <https://www.infosalus.com/mayores/noticia-medicina-hiperbarica-puede-mejorar-sintomas-alzheimer-20180103114254.html>



Decálogo sobre el cuidado de los pies para pacientes reumáticos que hacen deporte



Mantener hábitos de vida saludables, como practicar ejercicio, resulta fundamental para tener una vida sana. Los especialistas insisten en la importancia de que los pacientes reumáticos realicen ejercicio físico ya que, además de ser beneficioso para las articulaciones, también contribuye de manera favorable a evitar posibles comorbilidades que puedan aparecer y mejora el estado de ánimo. Sin embargo, los especialistas advierten que la actividad física debe ser adecuada a la enfermedad de cada paciente para que no se produzca ningún daño. En este sentido, resulta fundamental prestar atención al cuidado de los pies, con el fin de prevenir y controlar posibles lesiones que podrían llegar a ser muy incapacitantes a la hora de realizar tareas cotidianas.

Por ello, si se tiene una enfermedad reumática y se va a practicar algún deporte de manera habitual en el que los pies sean el requisito fundamental, se debería tener en cuenta los siguientes consejos:

1.- Revisión por el reumatólogo, que valore la actividad de su enfermedad, y le aconseje el mejor deporte según su afectación.

2.- Revisión por el podólogo para identificar el grado de salud de los pies.

3.- Conocer el tipo de pie que tiene y el deporte que desea hacer para elegir por la mejor opción de calzado deportivo.

4.- El calzado deportivo debe tener una buena amortiguación y absorción, sobre todo si el deporte es de impacto o se realiza en suelo duro.

5.- Comenzar la actividad de forma gradual, realizando un calentamiento previo en el que se incluyan los pies.

6.- Lávese los pies y séquelos teniendo especial cuidado entre los dedos.

7.- El corte de las uñas es fundamental, un corte recto adecuado a la morfología de sus uñas evitará uñas encarnadas.

8.- Examine sus pies después de hacer deporte, no deben existir rozaduras, ampollas, o rojeces en la piel; durezas en la planta o en el talón; callos en los dedos, ampollas, grietas en talón o entre los dedos. Si ALGO NO VA BIEN, debe acudir a un especialista en el pie que valore qué está ocurriendo.

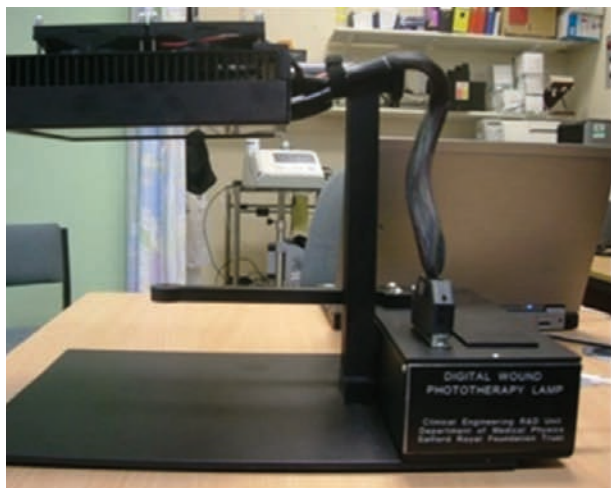
9.- Si aparece dolor después o durante la realización de su actividad deportiva, consulte a su especialista del pie, para que valore si esa actividad está siendo la adecuada o precisa plantillas y/o prescripción de una zapatilla deportiva específica.

10.- En caso de lesión se recomienda no reanudar el deporte hasta su completa resolución.

* Decálogo realizado con la colaboración de las doctoras: M^o Pilar Macarrón Pérez, FEA de Reumatología en el Hospital Clínico San Carlos; María Luz González Fernández, profesora titular Patología Podológica en la facultad de E.F y Podología de la Universidad Complutense de Madrid; Margarita Blanco Hontiyuelo, FEA de Reumatología en el Hospital Clínico San Carlos; y Rosario Morales Lozano, profesora titular de Cirugía del pie en la facultad de E.F y Podología de la Universidad Complutense de Madrid.

Fuente: <https://inforeuma.com/informacion/decalogos/decalogo-cuidado-pies-deporte/>

Una lámpara para tratar úlceras crónicas con luz



Científicos de la Universidad de Manchester y la Salford Royal NHS Trust (Reino Unido) han desarrollado una lámpara que podría tratar las úlceras crónicas con luz, gracias a la combinación de luz infrarroja, roja y ultravioleta.

El ensayo, financiado por Arthritis Research UK y liderado por el doctor Michael Hughes, probó la terapia en úlceras de dedo causadas por la esclerosis sistémica, en la que el sistema inmune ataca los dedos de manos y pies del cuerpo. Para el investigador principal del estudio, este dispositivo es un tratamiento potencial para otras úlceras, incluidas las diabéticas y venosas.

La lámpara construida por el equipo tiene 32 bombillas diferentes que emiten luz infrarroja, roja o ultravioleta. Ocho pacientes con 14 úlceras en total se sometieron al tratamiento con este dispositivo. En el estudio, publicado este miércoles en la revista 'Journal of Dermatological Treatment', los pacientes fueron tratados con la lámpara durante sesiones de 15 minutos, dos veces por semana durante tres semanas.

Después del tratamiento, hubo una mejora promedio del 83 por ciento en las úlceras, todo ello sin presentar efectos secundarios. Los científicos creen que la luz ultravioleta mata a las bacterias y reduce la inflamación que impide la curación.

Con respecto a la luz roja, dicen que aumenta la circulación sanguínea, incrementando el suministro de oxígeno y los nutrientes necesarios para la cicatrización de heridas. También consideran que estimula la producción del colágeno proteico en la piel, que proporciona el andamiaje natural para ayudar al crecimiento de nuevos tejidos.

Además, detallan que la luz infrarroja, utilizada por ejemplo en los mandos a distancia de los televisores, está asociada con el aumento del flujo sanguíneo y el oxígeno.

Los pacientes que reciben terapia con láser para úlceras actualmente reciben tratamiento en el hospital durante cinco días y se ven obligados a tomar medicamentos que disminuyen su presión arterial. Sin embargo, la nueva terapia se puede administrar en el hogar y, según el doctor Hughes, incluso con una tarjeta SIM se puede monitorear el progreso de los pacientes de forma remota.

"Creemos que esta tecnología va a cambiar las normas del juego. Las implicaciones son enormes. Las úlceras causan mucha angustia a los pacientes, y los tratamientos actuales son costosos y problemáticos para los pacientes, que solo pueden recibirlos en el hospital. Pero esta tecnología es barata y práctica, ya que se puede administrar en casa", detalla Hughes.

Los investigadores creen que este dispositivo podría adaptarse fácilmente para controlar las úlceras de forma remota utilizando cámaras. "También podrían programarse para reconocer diferentes partes del cuerpo, de forma que el tratamiento se administre con precisión. En los próximos 6 a 12 meses vamos a refinar la máquina y en 12 meses esperamos probarla con úlceras diabéticas", ha concluido.

Fuente: <http://diarioenfermero.es/desarrollan-una-lampara-tratar-ulceras-cronicas/>



CECOVA

Consejo de Enfermería de
la Comunidad Valenciana

ideas