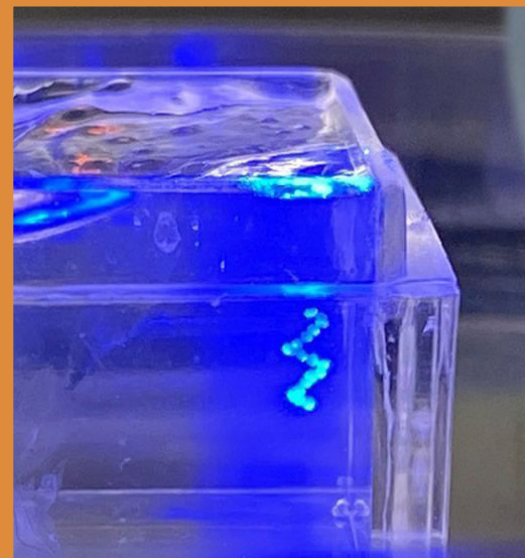
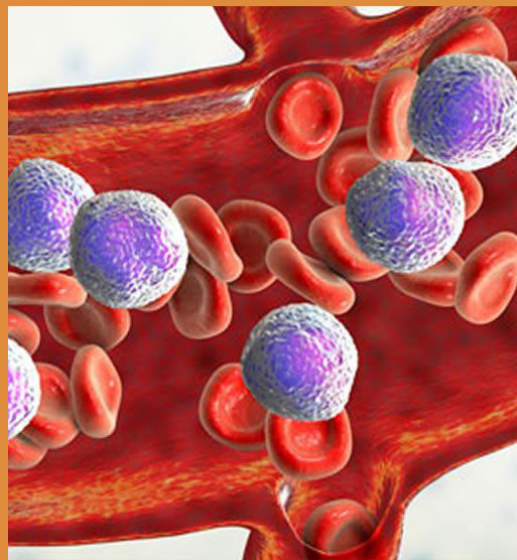
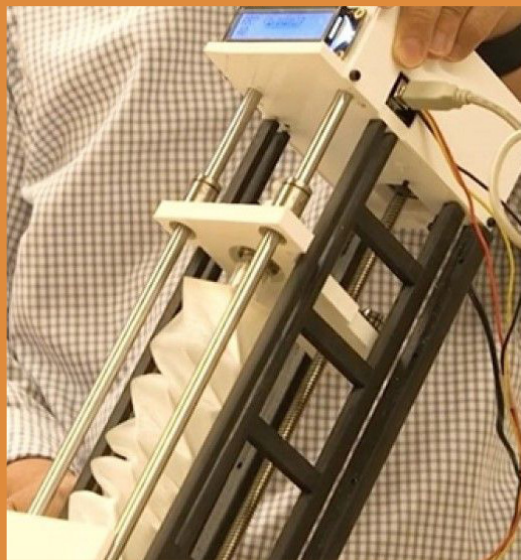




idea TECNOLOGÍA & INVESTIGACIÓN SANITARIA

AÑO 4 - Nº4

ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA





EDICIONES CECOVA

Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana



www.bibliotecadigitalcecova.com

Desarrollan un nuevo inyector subcutáneo portátil para administrar fármacos

Según un estudio, el dispositivo administró, en un período de tiempo aceptable, 5 mL de inyecciones subcutáneas de 8 cP al abdomen y al muslo



Las inyecciones subcutáneas son muy eficaces para administrar medicamentos como insulina, morfina, diacetilmorfina y goserelina. Y es que, como el tejido subcutáneo tiene pocos vasos sanguíneos, los fármacos

se inyectan en forma de bolo, experimentando tasas de absorción lentas y sostenidas posteriores. Es una vía más lenta (pero menos dolorosa) que las inyecciones intramusculares, especialmente para los medicamentos viscosos pero, sin embargo, más rápida que las inyecciones intradérmicas.

Ahora, un nuevo inyector subcutáneo adhesivo podría administrar fármacos de gran volumen para respaldar la gestión del ciclo de vida de las terapias biológicas.

En concreto, se trata del Inyector Portátil BD Libertas de BD, un sistema de administración de medicamentos, actualmente en las fases finales de desarrollo, diseñado para administrar medicamentos con viscosidades de hasta 50 cP en configuraciones de 2-5 mL y 5-10 mL, lo que facilita la migración de la vía de

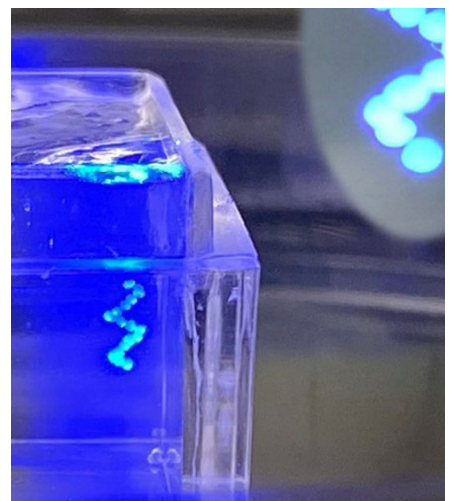
administración intravenosa (IV) a la subcutánea.

Así, el dispositivo administra fármacos terapéuticos utilizando un caudal personalizable ajustado a la viscosidad del fármaco y las necesidades de la terapia, proporcionando una infusión lenta del fármaco por vía subcutánea durante el período de tiempo deseado, que va desde unos pocos segundos hasta varios minutos. La funcionalidad inteligente opcional permite la conectividad a la red de atención médica.

Un ensayo clínico reciente para evaluar el desempeño del dispositivo BD Libertas de 5 mL en humanos, que monitoreó efectos como las respuestas tisulares, la reactividad de la piel y la aceptación de los pacientes, confirmó que el dispositivo administró, en un período de tiempo aceptable, 5 mL de inyecciones subcutáneas de 8 cP al abdomen y al muslo, independientemente de la edad, el sexo o el índice de masa corporal (IMC) del paciente, y ambos con o sin movimiento de este. No se observaron ronchas, eritema o sangrado severo, y no se notó dolor inaceptable a las 24 horas después de la inyección.



Fuente: <https://cutt.ly/rUónZvV>



Crean una piel electrónica sensible para dispositivos protésicos

La piel artificial con la capacidad de sentir es un importante objetivo de investigación para los ingenieros que trabajan en la mejora de la tecnología protésica.



En este sentido, los investigadores han creado materiales con sensores distribuidos en unas pocas pulgadas cuadradas, pero con escasa efectividad práctica por la complejidad del cableado de los sensores.

El otro problema es que al escalar para hacer piezas de piel electrónica cada vez más grandes, se deben procesar muchas más señales en tiempo real.

Ahora, los investigadores de la Universidad Nacional de Singapur han desarrollado una piel electrónica que funciona usando solo un cable eléctrico que conecta todos los sensores, y la piel responde mejor que cualquier cosa similar desarrollada en el pasado.

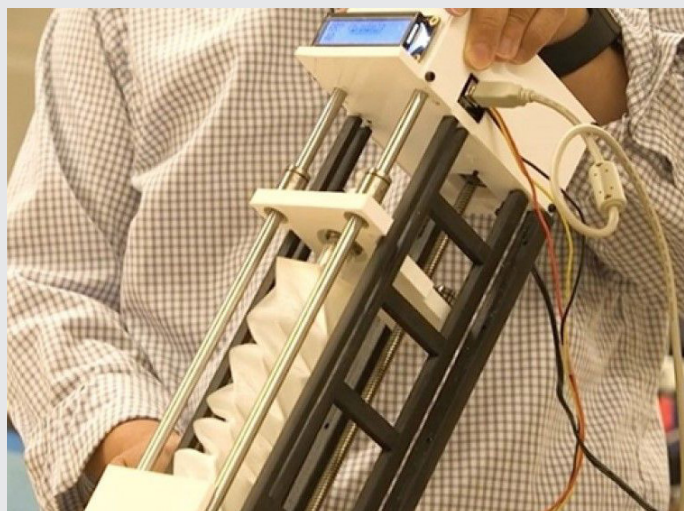
El Asynchronous Coded Electronic Skin (ACES) del equipo es una especie de sistema nervioso sintético que se puede integrar en otros dispositivos, incluidos los brazos protésicos, la ropa y los dispositivos de asistencia.

Los investigadores han afirmado que su sistema es 1.000 veces más rápido que nuestro propio sistema nervioso sensorial, con la capacidad de detectar cambios a través de múltiples sensores en 60 nanosegundos.

Además, la piel electrónica, cuando se coloca sobre diferentes objetos, puede identificar su textura, forma y suavidad. Esto lo hace dentro de aproximadamente 10 milisegundos, que se compara casi instantáneamente con nuestro tiempo de reacción.

Fuente: <https://okdiario.com/naturaleza/skin-crean-piel-electronica-sensible-inteligencia-artificial-6626640>

Ventilador de origami impreso en 3D más pequeño, barato y ligero que los normales



Investigadores de la Universidad Simón Fraser (Burnaby, Canadá) aplicaron el sutil plegado del origami, para crear tecnologías imprimibles en 3D con el fin de ayudar en la lucha contra la COVID-19 y ayudar a los médicos a identificar y diagnosticar diversas condiciones de salud.



Su diseño pequeño y liviano, combinado con bajos costos de producción, hace que el ventilador portátil sea útil para tratar pacientes con COVID-19 o pacientes que necesitan un dispositivo compacto y transportable fuera de los entornos hospitalarios, como hogares de cuidados a largo plazo o en áreas rurales remotas y países en desarrollo.

“En nuestro ventilador de origami portátil, más del 95% de los componentes se pueden imprimir en 3D, por eso es realmente rentable”, dijo Woo Soo Kim, profesor asociado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Mecatrónicos de la SFU, quien dirigió el trabajo. “Otros ventiladores portátiles pueden costar más de 2.000 dólares, pero nuestro ventilador impreso en 3D se puede producir por unos 200 dólares”.

Fuente: <https://www.hospimedica.es/covid-19/articulos/294789641/ventilador-portatil-de-bajo-costos-basado-en-una-tecnologia-de-origami-inteligente-impresa-en-3d-podria-mejorar-el-tratamiento-de-la-covid-19.html>

Investigan una nueva terapia combinada contra la leucemia



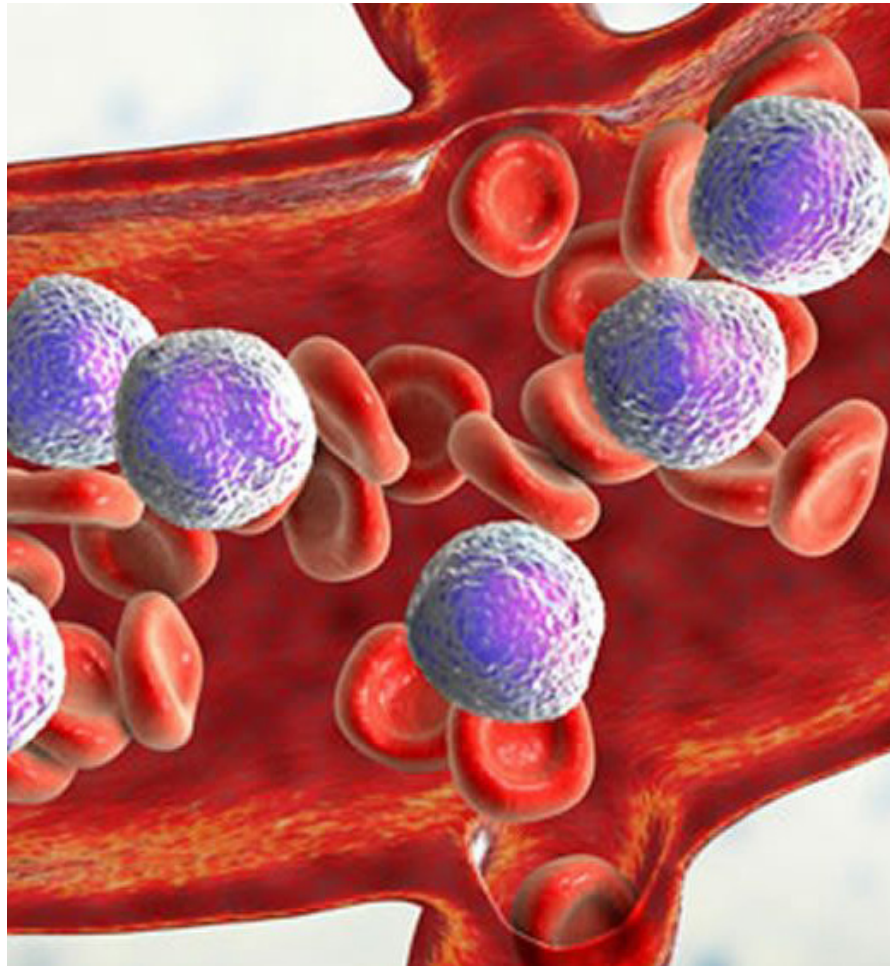
En las leucemias crónicas, el bloqueo de la quinasa hiperactiva JAK2 mediante un enfoque de terapia dirigida solo mitiga los síntomas de los pacientes, pero no puede cambiar realmente el curso de la enfermedad.

Ahora, un estudio de la Universidad de Basilea ha demostrado que es posible mejorar los efectos terapéuticos inhibiendo adicionalmente una vía de señalización específica.

En las neoplasias mieloproliferativas, una forma de leucemia crónica, el cuerpo produce constantemente demasiadas células sanguíneas, como eritrocitos, plaquetas y granulocitos. Esto puede provocar trombosis, agrandamiento del bazo y síntomas constitucionales como pérdida de peso, dolor de huesos y fatiga. La médula ósea recibe constantemente señales para producir nuevas células sanguíneas. Desde hace unos diez años, se utilizan inhibidores que tienen como objetivo limitar la actividad de JAK2.

Pero las expectativas para el tratamiento con inhibidores de JAK2 no se han cumplido por completo. Si bien los síntomas mejoran, la proporción de células leucémicas en la sangre permanece alta y, después de algunos años, los pacientes a menudo ya no responden al tratamiento.

La eficacia del tratamiento con



inhibidor de JAK2 mejoró cuando se combinó con la selección de ERK1/2

Por ello, la investigación se ha centrado en la vía de señalización MAPK, que está involucrada en el desarrollo de varios cánceres y está controlada por JAK2 en las neoplasias mieloproliferativas. "Hemos descubierto en estudios anteriores que esta vía de señalización permanece activa a pesar de la inhibición de JAK2 y continúa estimulando la hematopoyesis", han detallado los investigadores. Por lo

que, para llegar a la raíz del problema, desactivaron ERK1/2, un componente importante de la vía de señalización MAPK, además de JAK2, e investigaron si tal dirección combinada funciona mejor en la lucha contra la leucemia.

El nuevo enfoque de terapia combinada se ha implementado rápidamente en un ensayo clínico internacional de fase 1/2 y ya se está utilizando en un pequeño número de pacientes.

Fuente: www.sciencedirect.com

<https://cutt.ly/OU6kOiQ>

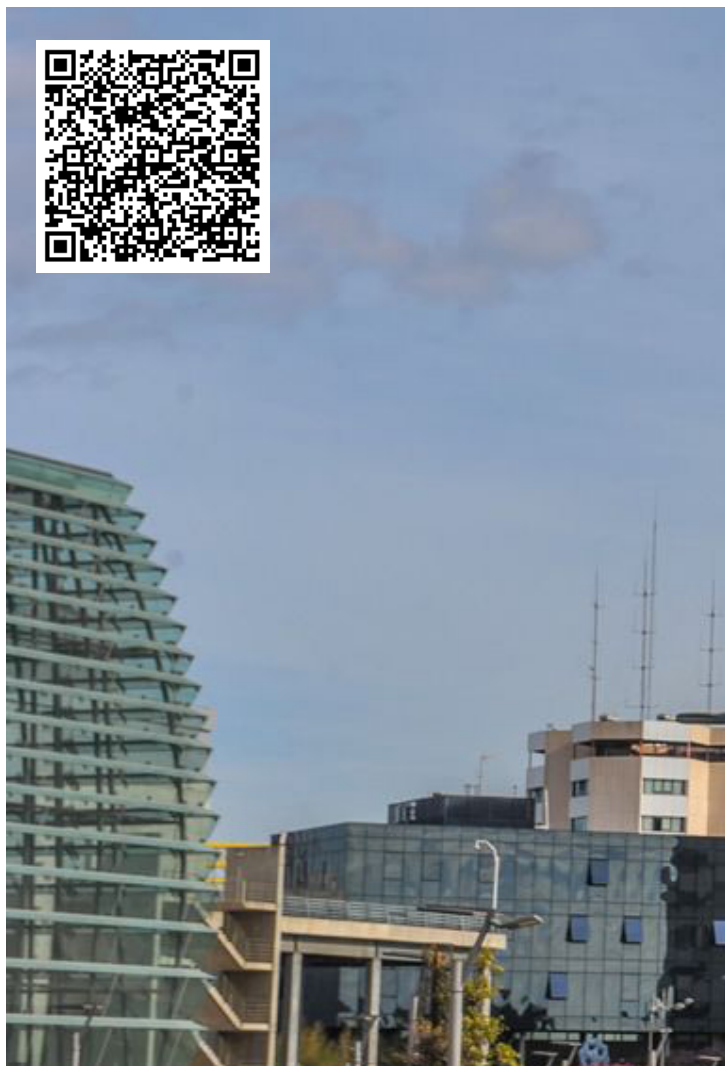
Drones valencianos para transportar material sanitario en época de la Covid-19

El proyecto sitúa a la UPV y a la Generalitat Valenciana como referente nacional e internacional en la investigación del uso de estas aeronaves para hacer frente a emergencias como las que estamos viviendo actualmente con esta pandemia

Apenas tres minutos. Es lo que tardó un dron en transportar un kit de primera intervención COVID desde Feria Valencia hasta el Hospital Arnau de Vilanova. Ha sido uno de los vuelos experimentales de un proyecto pionero en España, liderado por la Universitat Politècnica de València y financiado por Consejería de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital. Su objetivo es aprovechar todo el potencial que tienen los drones en la gestión hospitalaria contra la COVID-19.

En el marco de la pandemia provocada por la COVID-19, la Consejería de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital lanzó en marzo de 2020 una llamada para que los agentes del Sistema de Innovación de la Comunidad Valenciana propusieran soluciones innovadoras en la lucha contra el coronavirus. Entre los proyectos seleccionados, uno de ellos, liderado por la Universitat Politècnica de València, trabaja en el uso de drones para transporte de material de emergencias, medicamentos y muestras de laboratorios.

“El uso de drones permite el transporte de forma rápida, económica, sin contacto y libre de emisiones de gases de efecto invernadero. Es una alternativa que puede ayudar a aligerar la gran presión sobre el sistema sanitario provocada por la COVID-19”, señala Israel Quintanilla, coordinador del proyecto y



director de la Comisión de Drones de la UPV.

El objetivo de este proyecto, en el que la UPV lleva trabajando desde mayo de 2020, es evaluar las metodologías y operativas idóneas para poner en marcha un sistema de transporte urgente, tanto de material, como de muestras de laboratorio y cualquier otro equipo, en épocas de pandemia utilizando para ellos aeronaves no tripuladas.

“La tecnología existe y nosotros somos capaces ya de realizar estas acciones. Este es un proyecto pionero a nivel nacional y ha permitido que la Comunidad Valenciana sea la primera en España en utilizar drones de forma experimental para el transporte de material sanitario en entornos urbanos y en época de pandemia. Y a nivel europeo, seremos la segunda”, destaca Israel Quintanilla.

En la presentación se llevaron a cabo diferentes operaciones y vuelos experimentales. Para ello, se



estableció un Puesto de Mando Avanzado (PMA), gestionado y coordinado por la Agencia Valenciana de Seguridad y Respuestas a las Emergencias de la Generalitat Valenciana, en colaboración con la Universitat Politècnica de València.

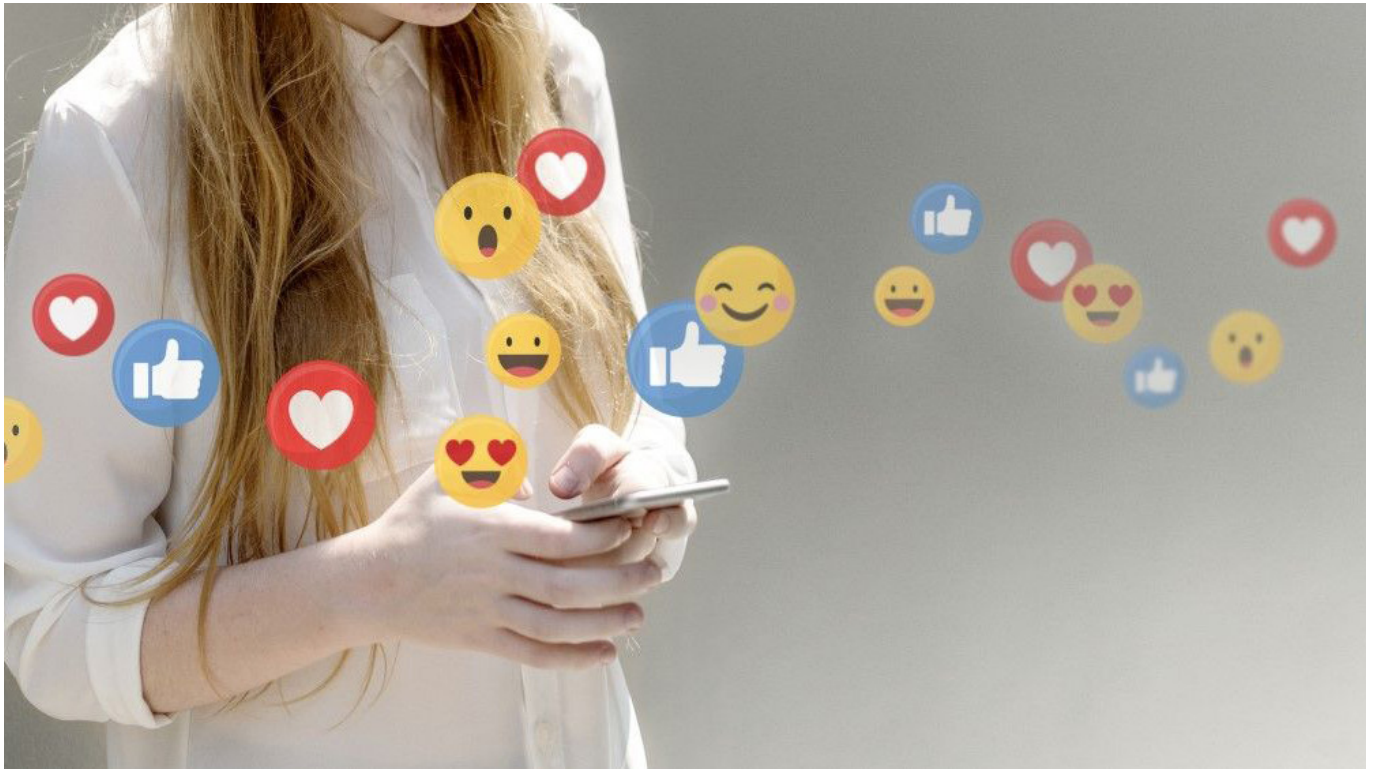
En el primero de los vuelos desde Feria Valencia al Hospital Arnau de Vilanova, el dron de la UPV transportaba el kit de primera intervención para personal sanitario –con una mascarilla, guantes, gafas, buzo, y un test rápido de COVID en su interior. “Con los drones, no hay atascos ni semáforos y la ruta es directa, con lo que no depende de autovías terrestres. En este caso han alcanzado una velocidad de 15 m/s; teniendo en cuenta el tiempo de despegue, en menos de tres minutos ha cubierto el trayecto”, destaca Quintanilla.

Además de este vuelo, durante la presentación del proyecto se llevaron a cabo otros dos: en el primero

de ellos se impulsó la distribución de equipamiento desde el Aeródromo de Siete Aguas a diferentes zonas rurales del entorno. El segundo, permitió transportar desde el Hospital Francesc de Borja (Gandia) hasta la residencia sociosanitaria Solimar Daimús, diferente material sanitario y muestras biológicas. Cabe destacar además que desde el año 2018, el equipo de la UPV trabaja en un proyecto en colaboración con FISABIO y el Departamento de Salud de Gandia, germen del proyecto presentado. Desde este departamento, trabajan en la intercomunicación del hospital con los centros de salud y residencias sociosanitarias.

Fuente: https://www.abc.es/espana/comunidad-valenciana/abci-coronavirus-valencia-drones-para-transportar-material-sanitario-tiempos-pandemia-202011161806_noticia.html

Emojis en Medicina: “Podrían ser una nueva y efectiva manera de comunicarse con los pacientes”



Los usamos a diario. Expresan felicidad, cariño, tristeza o enfado. Complementan nuestros mensajes y ahora, los emojis podrían dar el paso al campo de la medicina. Los emojis – palabra de origen japonés a partir de e, “imagen” y moji, “letra, carácter” – nacieron en el país nipón hace una década. Desde entonces, han cambiado nuestra forma de comunicarnos. Se estima que se utilizan alrededor de cinco billones de estos mini-dibujos a diario solo en Facebook.

Desde el Hospital General de Massachusetts, un grupo de médicos cree que los emoticonos podrían ser útiles para la comunicación médico-paciente de síntomas, preocupaciones y demás información clínica relevante. Así, un estudio publicado en el Journal of the American Medical Association, sugiere que sería interesante que cada especialidad médica creara su propio conjunto de emoticonos para incorporarlo en la práctica clínica diaria.

De los cientos de emojis que existen, alrededor de 45 podrían ser relevantes en la Medicina. Los primeros

en introducirse fueron la jeringuilla y la pastilla, en 2015. Dos años más tarde, Apple introducía varios emoticonos para representar a las personas con diversidad funcional, como la pierna robótica o el bastón guía, y ya en 2019, se incluía el emoji del estetoscopio, hueso, diente y microbio.

Shuhan He, autor del estudio y co-creador del emoticono del corazón anatómico y el pulmón, incorporados en 2020, trabaja ahora junto con Debbie Lai y Jennifer Lee, para incluir 15 emojis más relacionados con el campo de la medicina.

“Es tentador desvalorizar los emojis como una moda millennial, pero tienen el poder de la estandarización, la universalidad y la familiaridad y, en manos de los médicos y otros profesionales sanitarios, podrían ser una nueva y altamente efectiva manera de comunicarse gráficamente con los pacientes”, asegura He.

Fuente: https://www.consalud.es/saludigital/274/emojis-medicina-efectiva-comunicarse-pacientes_102757_102.html

Claves para prevenir (y tratar) el dolor y cansancio en las piernas



Las piernas cansadas son uno de los síntomas más habituales de la insuficiencia venosa crónica. Esta enfermedad vascular se produce por la dificultad que tiene la sangre en algunas personas en su circuito de retorno.

Cuando la sangre sale del corazón circula por las arterias a suficiente presión para llegar a todas las partes de nuestro organismo y también llega a los pies ayudada por la fuerza de la gravedad. El retorno al corazón se realiza por las venas y el proceso no es tan fácil. La sangre circula por las venas en contra de la gravedad y además debe vencer el peso del mismo cuerpo.

“La respuesta es sí, podemos tratarlo y ayudarte a mejorar tu calidad de vida. Evidentemente hay que evaluar cada caso de forma individualizada y hacer un buen estudio de la circulación venosa con ecodopler pero los siguientes consejos pueden ayudarte en tu día a día de forma cómoda y fácil”:

1. Evitar estar sentados más de 2 horas (sobre todo en temporadas de calor). Si se trabaja en una oficina y se pasa mucho tiempo en posición sentada, se recomienda hacer un parón cada 2 horas para ejercitar las piernas y circulación 5 minutos.

2. Evitar estar de pie más de 2 horas. Es importante hacer pausas, moverse o sentarse un rato.

3. Utilizar medias compresivas sobre todo en trabajos que impliquen muchas horas de pie o sentada. Ayudarán a evitar que las venas se sobrecarguen y mejorarán mucho los síntomas.

4. Hacer ejercicio de forma regular.

5. Realizar diariamente un masaje en las piernas con gel adecuado para tratar esta patología. Un gel frío, te aportará sensación de descanso y desinflamará las piernas. Es muy agradable a la piel con un aroma fresco y de limpieza y, lo más importante, con una eficacia demostrada y de alivio inmediato. Para aplicarlo se aconseja realizar un masaje siempre de abajo arriba favoreciendo el retorno venoso al corazón y después permanecer unos minutos con las piernas en alto.

6. Beber un mínimo de 1 litro de agua al día.

7. Realizar ejercicio físico de 30 minutos al día.

8. Llevar una dieta equilibrada y un ritmo de vida saludable.

Fuente: https://www.consalud.es/estilo-vida/claves-prevenir-y-tratar-dolor-cansancio-piernas_107165_102.html

El pañal inteligente barato



Ahora investigadores del MIT pueden haber encontrado la solución para crear un pañal inteligente que sea capaz de avisarnos cuando está mojado, pero sin que ello repercuta demasiado en los costes de producción.

Los investigadores han desarrollado un sensor que funciona con la propia humedad generada.

Para ello, se basa en un tipo de hidrogel que ya está presente en muchos pañales para absorber la humedad; la clave está en que este material se expande y se vuelve conductor de la electricidad cuando se humedece. No es que sea peligroso, por supuesto, pero sí que es suficiente para hacer funcionar una etiqueta RFID colocada justo debajo del material absorbente.

Esta etiqueta es similar a la que se usan en tiendas para detectar si un objeto ha pasado por la puerta, y por lo tanto, posibles robos. En este caso, el detector puede ser instalado en la cuna, por ejemplo. Cuando el hidrogel se moja, activa la etiqueta RFID, que manda la señal al receptor;

este último es el que envía la notificación a nuestro smartphone.

Lo mejor de este sistema es que es muy barato. Sólo implica instalar la etiqueta RFID, con un coste aproximado de dos centavos cada una; y como puede ser incorporada en la parte inferior del pañal, ni el proceso de fabricación ni la efectividad del pañal cambian. Por lo tanto, un pañal "inteligente" con esta tecnología no debería costar mucho más que uno normal, al menos en teoría.

La mayor parte del coste estará en la instalación de receptores, ya que el alcance no es muy grande. Los investigadores ya piensan en lectores conectados a Internet que envíen notificaciones al móvil cuando se detecte que hace falta cambiar el pañal; algo que no solo serviría para bebés, sino también para la tercera edad.

Fuente: https://www.elespanol.com/omicron/hardware/20200218/panal-inteligente-avisa-mojado-no-cuesta-cara/468453809_0.html

Las intervenciones digitales de salud mental, prometedoras para los jóvenes



Un número creciente de intervenciones digitales de salud mental están diseñadas para adolescentes con una variedad de problemas de salud mental, pero la evidencia sobre su efectividad es mixta, según una investigación de la Escuela de Salud Pública Mailman de la Universidad de Columbia y Spark Street Advisors.

La terapia cognitivo-conductual computarizada se encontró eficaz para la ansiedad y la depresión en adolescentes y jóvenes que prometían aumentar el acceso al tratamiento de salud mental para estas afecciones. Sin embargo, la efectividad de otras intervenciones digitales, incluidos los videojuegos terapéuticos, las aplicaciones móviles o los sitios de redes sociales, y el tratamiento de una serie de otros resultados de salud mental siguen sin ser concluyentes.

Según UNICEF, casi 1 de cada 5 adolescentes experimenta un trastorno de salud mental cada año, pero debido a las barreras para acceder y buscar atención, la mayoría permanecen sin diagnosticar y sin tratamiento.

Por ello, ahora, los investigadores han realizado un

análisis de 18 revisiones sistemáticas y metanálisis de intervenciones de salud digital.

Además de los hallazgos sobre la terapia cognitivo-conductual computarizada, algunas áreas terapéuticas de las intervenciones digitales mejoraron los resultados en relación con los controles para aquellos que están en la lista de espera para los servicios, lo que sugiere que las intervenciones se pueden usar para complementar y suplantar el tratamiento de salud mental tradicional en los casos en que el acceso a la atención es limitado o los tiempos de espera para acceder son largos.

Los investigadores señalan que la gran mayoría de las intervenciones estudiadas se implementan en países de altos ingresos, con muy poca información sobre los antecedentes de los participantes. Por lo tanto, la generalización de los hallazgos a jóvenes de diferentes comunidades socioeconómicas, culturales, raciales u otras es débil.

Fuente: https://www.consalud.es/saludigital/262/intervenciones-digitales-salud-mental-prometedoras-juvenes_99850_102.html



CECOVA

Consejo de Enfermería de
la Comunidad Valenciana

idadea