

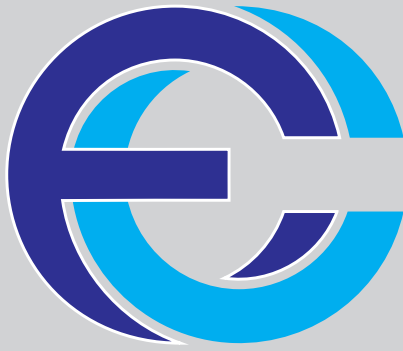


# idea

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](http://www.bibliotecadigitalcecova.com)

## Una bacteria de la boca acelera el crecimiento del cáncer de colon

“Un tercio de estos cánceres está asociado al *Fusobacterium nucleatum*”



Una bacteria oral común que a menudo está implicada en la caries dental, acelera el crecimiento del cáncer de colon, según informan investigadores de la Facultad de Medicina Dental de la Universidad de Columbia (Estados Unidos), que la han determinado con *Fusobacterium nucleatum*.

Publicados en EMBO Reports, los hallazgos facilitarán la identificación y tratamiento de los cánceres más agresivos y, asimismo, explicar por qué algunos casos avanzan mucho más rápidos que otros gracias a las mismas bacterias que se encuentran en la placa dental.

El cáncer de colon está causado por mutaciones genéticas que generalmente se acumulan en el transcurso de una década. “Las mutaciones son solo una parte de la historia. Otros factores, incluidos los microbios, también juegan un papel”, explica el líder del estudio, Yiping W. Han.

Otros científicos también han demostrado que aproximadamente un tercio de los cánceres colorrectales están asociados a dicha bacteria. Esos casos suelen serlos más agresivos, pero nadie sabía por qué.

En un estudio anterior, el equipo de investigación de Han descubrió que la bacteria produce una molécula llamada FadA, que desencadena una vía de señalización en las células de colon, que se ha relacionado con varios tipos de cánceres. Encontraron también que la adhesina FadA solo estimula el crecimiento de las células cancerosas, no el de las sanas.

En la nueva investigación, han comprobado que en cultivos celulares las células de colon no cancerosas carecen de una proteína, llamada anexina A1, que estimula el crecimiento del cáncer y que, tanto en



vitro como en ratones, la desactivación de la anexina A1 evitó que *F. nucleatum* se uniera a las células cancerosas, lo que retrasó su crecimiento. Igualmente evidenciaron que *F. nucleatum* aumenta la producción de Anexina A1, atrayendo a más bacterias.

Finalmente, los investigadores analizaron un conjunto de datos de secuenciación de ANR, disponible a través del Centro Nacional de Información Biotecnológica de Estados Unidos, de 466 pacientes con cáncer de colon primario. Los pacientes con aumento de la expresión de anexina A1 tuvieron un peor pronóstico, independientemente del grado y la etapa del cáncer, la edad o el sexo.

Fuente: <https://www.univadis.es/viewarticle/una-bacteria-de-la-boca-acelera-el-crecimiento-del-cancer-de-colon-emborep-660601>



## Una camiseta inteligente que corrige la postura y evita lumbalgias

En la parte de la espalda lleva unos sensores que detectan en cada momento si la postura es correcta o no

Las enfermedades y accidentes derivados de factores músculo-esqueléticos se están convirtiendo en el principal problema de los trabajadores y se prevé que su incidencia vaya en aumento



Según diferentes estudios, las enfermedades y accidentes derivados de factores músculo-esqueléticos se están convirtiendo en el principal problema de los trabajadores y se prevé que su incidencia vaya en aumento. De acuerdo con estos informes, el 38,5% de los accidentes laborales registrados en 2014, un total de 197.381, tuvieron su origen en un sobre esfuerzo.

Worldline, con la colaboración de SGS y Euratec y con el soporte de ACCIÓ, ha desarrollado Wearlumb, un wearable que evalúa los riesgos de posturas incorrectas en el ámbito laboral, combatiendo la fatiga e implantando medidas correctoras de la postura de acuerdo con estudios ergonómicos para cada actividad.

Wearlumb es una 'camiseta' elástica y adaptable a diferentes morfologías, dotada de sensores de captura de movimiento, conectados a un sistema experto que analiza la postura y sirve de apoyo a la toma decisiones, corrigiendo la postura del usuario.

La solución se basa en una pieza textil elástica y adaptable, en forma de camiseta, que incluye en la parte de la espalda unos sensores que detectan en cada momento si la postura es correcta o no. El sistema realiza una monitorización en tiempo real, y está conectado vía bluetooth con un software inteligente que, en su caso, permite corregir la postura de una manera visual, muy efectiva y fácil de utilizar.

Fuente: [https://www.consalud.es/saludigital/147/wearlumb-una-camiseta-inteligente-que-corrige-la-postura-y-evita-lumbalgias\\_61006\\_102.html](https://www.consalud.es/saludigital/147/wearlumb-una-camiseta-inteligente-que-corrige-la-postura-y-evita-lumbalgias_61006_102.html)

## Prótesis con sensación de tacto para que los pacientes puedan conocer su ubicación

El dispositivo funciona mediante la estimulación eléctrica de los nervios que quedan en el muñón del paciente, que llevan información al cerebro y recrean las sensaciones necesarias



La propiocepción es la capacidad de saber intuitivamente dónde están nuestros pies, cómo se mueven nuestras manos y qué hacemos con la boca.

Pero, los pacientes con prótesis se enfrentan al problemas de carecer de esta capacidad. Por ello, investigadores de la EPFL, la Escuela de Estudios Avanzados Sant'Anna en Pisa y el Policlínico Universitario A. Gemelli en Roma han diseñado una prótesis con sensación de tacto que permite a los pacientes conocer su ubicación.

Concretamente, el dispositivo funciona mediante la estimulación eléctrica de los nervios que quedan en el muñón del paciente, que llevan información al cerebro y recrean las sensaciones necesarias. Esto se hace usando electrodos implantados que son capaces de estimular cuidadosamente los nervios.

No obstante, según han indicado, aún es necesaria una gran cantidad de entrenamiento para que los pacientes aprendan a interpretar las señales.

Fuente: <https://www.atlantico.net/articulo/tecnologia/logran-protesis-ofrece-sensacion-tacto/20161102101246556601.html>





## Descargas cerebrales pueden acabar con la adicción a la cocaína



Un centro de Barcelona ha comenzado a desarrollar un novedoso método capaz de acabar con la adicción a la cocaína mediante la estimulación magnética cerebral



La Estimulación Magnética Transcraneal (EMT) es un tratamiento que ha empezado a usarse en España contra la adicción a la cocaína. El método consiste en colocar unas bobinas en la cabeza del paciente para suministrarle una corriente eléctrica en la corteza cerebral.

Los pacientes que se someten a este tratamiento después de dos o tres sesiones notan un efecto positivo. "De momento se están cumpliendo las expectativas, que eran muy altas", ha explicado el director científico del centro Newline y jefe de la unidad de conductas adictivas del Servicio de Psiquiatría del Hospital Clínic de Barcelona.

Este tratamiento atenúa el exceso de estimulación de los circuitos de recompensa. La estimulación magnética actúa directamente en la parte más biológica de la adicción y activa las neuronas de las áreas que controlan el deseo de consumir coca.

Este tratamiento se acompaña de forma perma-

nente y paralela con las técnicas más avanzadas de psicoterapia motivacional fundamentales para conseguir que el paciente reduzca el deseo de consumir y supere la adicción a la cocaína.

El éxito del tratamiento se basa en la combinación de ambas técnicas, la estimulación magnética transcraneal y las sesiones con psiquiatras y psicólogos.

La base científica del tratamiento se basa en la investigación realizada por el doctor Luigi Gallimberti, de la Escuela de Medicina de la Universidad de Padua, en Italia y el doctor Antonello Bonci, director científico del National Institute on Drug Abuse (NIDA) en Washington, D.C., y profesor adjunto en la Universidad John Hopkins, en Baltimore, Maryland, Estados Unidos.

Fuente: [https://www.consalud.es/saludigital/147/descargas-cerebrales-pueden-acabar-con-la-adiccion-a-la-cocaina\\_61056\\_102.html](https://www.consalud.es/saludigital/147/descargas-cerebrales-pueden-acabar-con-la-adiccion-a-la-cocaina_61056_102.html)

## Un simulador permite al paciente experimentar cómo mejorará su visión antes de ser operado



Gracias a un nuevo simulador portátil, desarrollado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), los pacientes y los cirujanos disponen por primera vez de la posibilidad

de ver los efectos de una lente multifocal intraocular (que permite ver a diferentes distancias) de forma realista antes de ser implantada. Los detalles sobre la validación de este nuevo dispositivo aparecen publicados en el último número de la revista Scientific Reports.

Las lentes multifocales se emplean en operaciones de cataratas o para la corrección de la presbicia o vista cansada. Para ello existen en el mercado distintos diseños de lentes y elegir una u otra depende de la tolerancia y preferencias que tiene cada paciente.

“La posibilidad de que el paciente experimente la visión con

una lente multifocal antes de la cirugía resulta muy atractiva para aliviar la incertidumbre y poder manejar sus expectativas”, asegura la investigadora del CSIC, Susana Marcos, que trabaja en el Instituto de Óptica. Su equipo en el Laboratorio de Óptica Visual y Biofotónica lleva años desarrollando tecnologías de simulación de visión simultánea con el fin de evaluar la calidad visual con nuevos diseños de lentes multifocales antes de que éstas sean implantadas o, incluso, fabricadas.

Fuente: <http://cort.as/1EJ1>

## El móvil nuevo aliado para monitorizar enfermedades respiratorias



El nuevo sistema israelí Healthymize es una aplicación diseñada para automatizar el seguimiento y manejo de pacientes crónicos mediante el análisis de muestras de voz.

Este software de análisis personalizado, convierte los dispositivos inteligentes en dispositivos de monitorización a distancia de los pacientes con enfermedades que afectan a la voz, como el asma, la neumonía o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), según informan en HospiMedica.es.

La aplicación, basada en la Inteligencia Artificial, analiza las muestras de voz enviadas por los pacientes, detectando cualquier tipo de anomalía. Todos los dispositivos que tenga micrófono, incluidos los teléfonos inteligentes, las tabletas, los relojes inteligentes y los asistentes virtuales, podrán beneficiarse de esta herramienta.

Fuente: <http://cort.as/1EJc>



## Un dispositivo portátil para diagnosticar enfermedades infecciosas

En regiones remotas, realizar pruebas de calidad para diagnosticar enfermedades



infecciosas puede resultar difícil. Por esta razón, investigadores de la Universidad de Purdue han desarrollado un dispositivo que puede realizar la amplificación y prueba de ácido ribonucleico (ARN) mediante una pequeña muestra de sangre para detectar enfermedades infecciosas.

Su tecnología se basa en tiras de un material similar al papel que puede saturarse y mover un líquido lentamente de un extremo a otro. Los componentes electrónicos se utilizan para mezclar una pequeña muestra de sangre con una solución tampón y luego calentarla a medida que se desplaza por el papel. El calor ayuda a amplificar el ARN y al material a absorber la muestra correctamente.

Fuente: <http://cort.as/-IEKD>



## La exposición al ruido del tráfico aumenta el riesgo de obesidad

La exposición a largo plazo al ruido procedente del tráfico rodado está asociada a un incremento



en el riesgo de obesidad. Así lo muestran las conclusiones de un estudio en el que ha participado el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), un centro impulsado por la Fundación Bancaria "la Caixa". La investigación ha sido publicada en la revista *Environment International*.

"Nuestro análisis muestra que, efectivamente, las personas que están más expuestas al ruido del tráfico rodado tienen un mayor riesgo de obesidad. Por ejemplo, observamos que un incremento de 10 dB en la media de ruido al que estaban expuestos los y las participantes se traducía en un 17% más de obesidad", explica Maria Foraster, investigadora de ISGlobal y primera autora del estudio.

Fuente: <http://cort.as/-IEKY>



## Fumar en el embarazo influye en el síndrome de muerte súbita del bebé

La exposición a la nicotina durante el embarazo, ya sea por fumar cigarrillos o por parches



de nicotina y productos electrónicos, aumenta el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL), el fallecimiento inesperado de un bebé menor de 12 meses, en la mayoría de los casos mientras duerme, según una investigación publicada en la revista *Journal of Physiology*.

Llevado a cabo por investigadores de la Escuela de Medicina Geisel en Dartmouth, New Hampshire (Estados Unidos), el estudio ha demostrado que el hábito tabáquico de la madre embarazada puede afectar el sistema nervioso central del bebé y perjudicar sus respuestas cardiorrespiratorias, produciendo por ejemplo asfixia, especialmente en aquellos que tienen deficiencia de receptores de serotonina en el cerebro.

Fuente: <http://cort.as/-IEKI>





## Un análisis de sangre podría mejorar la detección temprana del cáncer

Una nueva investigación dirigida por científicos de la Unidad de Toxicología del Consejo de Investigación Médica (Reino Unido) sugiere que analizar los niveles de ADN en la sangre podría mejorar la detección temprana del cáncer de pulmón. Un análisis de sangre podría medir los niveles circulantes de ADN en la sangre que las células cancerosas eliminan a medida que crecen y se multiplican, e incluso podrían predecir la presencia de tumores en los pulmones antes de que se vuelvan cancerosos.

Fuente: <http://cort.as/-IELa>

## MediCamina, una app para la prescripción del ejercicio físico

El mercado ofrece innumerables productos que ayudan a mantener hábitos de vida saludable, con multitud de dispositivos y programas específicamente diseñados a tal fin y dirigidos tanto a médicos como a pacientes y a la población en general.

A diferencia del resto de apps, MediCamina® comparte con el médico, de forma inmediata y continua, la información sobre la actividad física del paciente de forma constante, automática y veraz.

Fuente: <http://cort.as/-IElI>



## Microchips, chatbots y otros inventos llegan a la sanidad en 2019

Los avances tecnológicos aplicados a la sanidad son una realidad en hospitales de Reino Unido y Estados Unidos y pronto podrían serlo en España. Así lo piensa Ignacio H. Medrano, neurólogo en el Hospital Ramón y Cajal y fundador de Savana. Los "chatbots" y las plataformas de Big Data pronto pueden ser una realidad en el Sistema Nacional de Salud español.

Una de las grandes revoluciones, según el experto, serán los "chatbots": "Probablemente vamos a vivir un auge de este tipo de inteligencia artificial para atender los síntomas de los pacientes de una manera más automatizada y poder hacer cribados", explica Medrano, que cree que podría implantarse a corto plazo.

Fuente: <http://cort.as/-IEMC>



Ignacio  
H. Medrano

## Un análisis de sangre podría mejorar la detección temprana del cáncer de pulmón

Una nueva investigación dirigida por científicos de la Unidad de Toxicología del Consejo de Investigación Médica (MRC, por sus siglas en inglés), en Reino Unido, sugiere que, al analizar los niveles de ADN en la sangre, podría mejorarse la detección temprana del cáncer de pulmón.

El estudio, publicado en la revista *Disease Models and Mechanisms*, encontró que, en pruebas preliminares con ratones, un análisis de sangre podía medir los niveles circulantes de ADN en la sangre que las células cancerosas eliminan a medida que

crecen y se multiplican, e incluso podrían predecir la presencia de tumores en los pulmones antes de que se vuelvan cancerosos.

El cáncer de pulmón es la causa número uno de muerte relacionada con el cáncer en todo el mundo, en parte debido a las dificultades para detectar la enfermedad en una etapa temprana. En el momento en que se diagnostica el cáncer de pulmón, a menudo se ha diseminado a otras partes del cuerpo, lo que hace que sea mucho más difícil de tratar, por lo que un mejor diagnóstico en una etapa anterior

es clave para vencer la enfermedad.

Científicos de la Unidad de Toxicología del MRC, parte de la Universidad de Cambridge, junto con investigadores de la Universidad de Leicester, también en Reino Unido, utilizaron ratones con una mutación en un gen llamado KRAS para modelar las etapas precancerosas del cáncer de pulmón



Fuente: <http://cort.as/-IEN2>

## Descubren un potencial nuevo indicador del alzhéimer y el párkinson



Investigadores de la Universidad de Basilea (Suiza) han descubierto un factor que podría ayudar a la detección temprana de enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer o el párkinson. Tal y como detallan los científicos en su estudio, publicado en la revista *Cell Reports*, el funcionamiento normal de las células humanas se basa en

la interacción coordinada de diferentes orgánulos celulares. En muchos casos, una comunicación alterada entre estos orgánulos dará lugar a la activación de una respuesta de estrés para garantizar la supervivencia de las células afectadas.

Una reacción de estrés activada consecutivamente conduce a la liberación del factor de crecimiento de fibroblastos-21 (FGF21) por las células nerviosas con mitocondrias alteradas. Los investigadores de Basilea observaron que la misma sustancia también se induce en varios modelos de trastornos neurodegenerativos, donde se puede detectar antes de la muerte celular neuronal.

Fuente: <http://cort.as/-IENS>



## La primera telecabina medicalizada llega a España

La Consult Station de H4D ya ha conquistado el mercado francés

Omnidoctor ha presentado, en la Semana del Seguro en Madrid, el servicio Omniconecta. La empresa ha traído a España el Consult Station de H4D, la primera cabina médica que permite realizar videoconsultas médicas a distancia en condiciones similares a las de una consulta médica convencional.

La máquina permite llevar la atención médica inmediata a cualquier rincón de nuestro país, una novedad en el sector médico que los visitantes a la feria han podido probar durante la misma y tener videoconsultas con un médico colegiado en España de manera remota.

“La medicina del futuro es una medicina personalizada, preventiva, en tiempo real que constantemente, recopila información y promueve acciones correctivas para mejorar la salud de los usuarios de forma remota sin importar su ubicación. Todas estas tecnologías ya están siendo aplicadas en el campo del cuidado remoto y continuarán teniendo impacto positivo a medida que los dispositivos consigan alcanzar los estándares médicos necesarios, como los de la primera telecabina medicalizada de España que introduce Omnidoctor con el ‘Consult Station’ y nuestro cuadro médico”, asegura Pablo Tenorio, portavoz de Omnidoctor.

Omnidoctor hará posible que las compañías puedan disfrutar de este servicio en sus sedes corporativas acercando a sus empleados a los beneficios que ofrece la telemedicina. La cabina proporciona al empleado recibir asistencia sanitaria de forma inmediata incluyendo los servicios de salud mental (Psicología o Psiquiatría), especialidades que disminuyen los índices de ansiedad y stress en el trabajador. La compañía también trabajará con la Seguridad Social y la administración pública para llevar atención médica a poblaciones rurales o áreas de difícil acceso que no cuentan con un centro asistencial.

La telecabina medicalizada aterriza en España tras conquistar el mercado francés, italiano y el portugués.



Este instrumento permite que el paciente realice consultas y chequeos con su médico desde otras localidades a través de un sistema de videoconsultas. Para ello, cuenta con un equipamiento a base de sensores que, permiten al especialista desde el otro lado de la pantalla medir los signos vitales así como, diversas exploraciones visuales con dispositivos de alta resolución. Una vez finalizada la consulta el paciente podrá recibir un diagnóstico con la posible obtención de recetas, si fuera necesario.

Al otro lado de la pantalla situada en la cabina se encuentra un doctor el cual estará disponible las 24 horas del día, en función de las necesidades del paciente. Cada uno de estos especialistas se somete a un proceso de selección, entrenamiento y monitorización para asegurar que cumplan con los requisitos que permitan ofrecer un servicio de calidad.

La doctora Isabel Abad explica que “la tecnología está cada vez más presente en la medicina, y el diagnóstico que se consigue con esta telecabina medicalizada es totalmente fiable. Es un paso que debe dar la sanidad española para seguir avanzando en beneficio de los pacientes”.

Fuente: <https://www.redtrescero.es/es/la-redaccion/primer-telecabina-medica-para-realizar-videoconsultas>



## Una app con bombas de insulina para controlar la diabetes

La nueva aplicación para controlar la diabetes funciona con dos marcas diferentes de bombas y dos tipos de sensores de glucosa



La diabetes es un desorden metabólico crónico que se produce debido a que el páncreas sufre una disfunción, no genera cantidad suficiente de insulina aumentando los niveles de glucosa en sangre.

Cuando una persona es diagnosticada de diabetes, debe tener en cuenta nuevos factores que pueden cambiar su rutina y crear nuevos hábitos de vida.

Cabe destacar que la mayoría de las personas con diabetes son de tipo 2 (que suele presentarse en personas a partir de los 40 años); mientras que la diabetes tipo 1, afecta cada con mayor frecuencia a niños.

Ahora, según han informado investigadores estadounidenses, un sistema de páncreas artificial que usa una aplicación de teléfono inteligente junto con un sensor de glucosa y una bomba de insulina se ha mostrado prometedor en un ensayo preliminar en personas con diabetes tipo 1.

Actualmente, los pacientes con diabetes tipo 1 deben controlar sus niveles de azúcar en la sangre a lo

largo del día. Muchos usan bombas de insulina que suministran una cantidad fija de la hormona al cuerpo a través de un catéter las 24 horas del día. Pero el consumo de comidas, el ejercicio y otros factores pueden aumentar los niveles de azúcar en la sangre o hacer que disminuyan, y luego el paciente necesita ajustar la cantidad de insulina que se bombea al cuerpo.



La nueva aplicación, que fue probada según los protocolos de la Agencia del Medicamento de Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés), funciona con dos marcas diferentes de bombas y dos tipos de sensores de glucosa.

Durante el estudio de 48 horas, los pacientes dieron largos paseos sin alertar a la aplicación y consumieron cantidades significativas de carbohidratos.

A pesar de los desafíos al nuevo sistema, los investigadores vieron una tendencia hacia un mejor tiempo en el rango de glucosa objetivo de 70 a 180 mg/dL y una reducción significativa del tiempo cuando el azúcar en la sangre era peligrosamente bajo. Ninguno de los seis pacientes experimentó niveles altos de azúcar en la sangre, incluso con las comidas altas en carbohidratos, y se redujo la incidencia de niveles bajos de azúcar en la sangre.

Fuente: <http://cort.as/-IEPq>

## Ropa inteligente capaz de detectar enfermedades

La llamada "ropa inteligente" es una combinación de textil y tecnología que puede contener microchips y sensores. Con ella se puede monitorear el ritmo cardíaco o controlar la exposición al sol. Son ya muchas las empresas que han ideado y puesto a la venta diferentes productos que incluso pueden llegar a prevenir enfermedades. Los sensores que contienen estas piezas de ropa están conectados vía Bluetooth con dispositivos móviles que, a través de aplicaciones, monitorean el estado del cuerpo.

Fuente: <http://cort.as/-IEQQ>





**CECOVA**

Consejo de Enfermería de  
la Comunidad Valenciana

ideas