



# idea

TECNOLOGÍA &  
INVESTIGACIÓN  
SANITARIA



REVISTA DE LA  
ORGANIZACIÓN  
COLEGIAL DE ENFERMERÍA  
DE LA COMUNIDAD  
VALENCIANA



# EDICIONES CECOVA

Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana





La tradición editorial del Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana se amplía y tiene continuidad con esta nueva cabecera de la que presentamos ahora su primer número. *“Idea” Tecnología & Investigación Sanitaria*, es una revista con la que pretendemos divulgar entre las enfermeras de la Comunidad Valenciana todos aquellos avances científicos y tecnológicos que se vayan produciendo en el campo de la salud y que puedan tener incidencia en nuestra profesión.

Su formato digital y sus contenidos extraídos de diversas publicaciones del ámbito de la salud, se adaptan a las nuevas tendencias de comunicación y a las necesidades de los profesionales de Enfermería pertenecientes a los colegios de Alicante, Castellón y Valencia.

“Idea” se presenta en formato PDF y será distribuida a través del correo electrónico entre las enfermeras de la Comunidad Valenciana, convirtiéndose así en una revista sostenible y que además se confecciona optimizando los recursos de la institución colegial.

Al mismo tiempo, sus contenidos van a servir para satisfacer la necesidad de información de nuestros profesionales para estar al tanto de las últimas noticias en temas relacionados con la ciencia y sus avances, con la investigación y su aplicación en la práctica, y con la tecnología puesta al servicio de los profesionales sanitarios. Todo ello con el objetivo del conocimiento y utilidad para con el colectivo de enfermería de la Comunidad Valenciana.

Aspectos estos a los que desde el CECOVA damos una gran importancia porque somos conscientes de lo importantes que son para el desarrollo de la profesión enfermera.

Espero que esta nueva revista sea de vuestro agrado para que el esfuerzo que hacemos con su edición tenga la mejor contrapartida posible, la utilidad de la misma.

José Antonio Ávila  
*Presidente del CECOVA*

## Robots para cuidar y atender a personas con discapacidad motriz

Incluso son capaces de dar de comer a personas que se encuentran en estado vegetativo



Recientemente ha evolucionado tanto la tecnología, que la ciencia ficción vista tan lejana en las películas de los noventas, ya está aquí en la realidad y podemos valernos de ella para ayudarnos en nuestra vida diaria.

Tal es el caso que en la actualidad, tenemos el apoyo de robots, ya sean autónomos o de remoto control, en diversas actividades, como por ejemplo, en bancos, en tiendas de autoservicio, en fabricas y en cualquier rubro laboral que existe.



Uno de los apoyos más eficaces y altruistas desarrollados para el mundo de los robots, es el campo de la discapacidad, un campo que requiere en gran medida de apoyos tecnológicos para que quien la presenta, pueda desarrollar plenamente sus actividades diarias.

Esto, comenzó a darse en Japón, en el año 2014, cuando unos científicos desarrollaron un robot automática que se dedicara a cuidar y atender a una persona con discapacidad motriz, en el sentido, que dicho robot, lo apoyaba en tareas básicas.

Contestar el teléfono, abrir la puerta, llevarlo al baño, etc. Funciones básicas que no requerían de una programación compleja para hacer de la persona con discapacidad más independiente y así poder llevar mejor el trayecto diario de sus actividades.



Actualmente encontramos alrededor del mundo, robots que incluso son capaces de dar de comer a personas que se encuentran en estado vegetativo, también a robots que le indican a las personas con discapacidad visual, por donde caminar.

Esto es un gran avance tecnológico y humano, para reintegrar formalmente a la sociedad, este tipo de personas que pueden y quieren ser productivas y encaminarse a una vida mejor en los campos sociales y laborales.

Fuente: <http://www.drradio.com.mx/robots-enfermeros/>

## Posible tratamiento contra la pérdida de memoria asociada a la edad

La pérdida de memoria es uno de los principales problemas que afectan a las personas mayores, y se agudiza en casos de enfermedades neurodegenerativas



La Unidad de Angiogénesis del Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR), liderada por el doctor Alfredo Martínez, identificó un nuevo mecanismo molecular que puede explicar cómo se produce la pérdida de memoria en la edad avanzada y un posible tratamiento contra este proceso.

En su trabajo, los investigadores centraron su estudio en una proteína denominada adrenomedulina y comprobaron que la expresión de esta misma en el cerebro aumenta con la edad y se acrecienta aún más en personas con la enfermedad de Alzheimer.

Durante el proceso de investigación, los científicos del CIBIR observaron que los ratones ancianos que sí expresaban adrenomedulina presentaban pérdidas parciales de memoria, similares a las que afectan a personas mayores.

Como consecuencia de su prolongado estudio sobre la función de la adrenomedulina, la Unidad de Angiogénesis desarrolló un gran número de herramientas para modular su actividad. Una de ellas es una molécula química capaz de reducir la actividad de la proteína que podría servir para contrarrestar los aumentos de la proteína detectados en el cerebro de personas mayores y, de esa forma, evitar la desconexión de las neuronas.

Fuente: Acta sanitaria. <http://actasanitaria.createsend1.com/t/r-ljrkjllht-tjuytukiit-g/>

## Una aplicación cuantifica el riesgo de padecer cáncer de mama o de ovario

Se trata de una herramienta informática probada con éxito en un estudio que ha incluido mujeres con antecedentes familiares



Según publica la revista Jano, profesionales de distintas áreas del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla han desarrollado una aplicación que podría permitir a los médicos de familia y otros profesionales del sistema sanitario valorar el riesgo de cáncer de mama o de ovario de origen genético hereditario.

El sistema ha sido evaluado durante el 2017 en un estudio que ha incluido a mujeres con antecedentes familiares. Aproximadamente el 7% por ciento de los cánceres de mama y el 11-15% de los cánceres de ovario están asociados a una predisposición genética.

El proyecto está coordinado por la Unidad de Cáncer Ginecológico Heredofamiliar, a cargo desde su creación en 2010 del consejo genético y seguimiento estrecho de más de 300 personas o grupos familiares portadoras de mutaciones genéticas. El objetivo es valorar la utilidad de una herramienta informática en la detección de personas en riesgo de padecer cáncer de mama u ovario hereditario.

Fuente: Jano. <http://www.infosalus.com/asistencia/noticia-aplicacion-cuantifica-riesgo-padecer-cancer-mama-ovario-20170102102813.html>

## Diseñan la primera prótesis con conexión directa a hueso, nervios y músculos

La primera prótesis en el mundo que se conecta directamente al hueso, nervios y músculos, permite a la persona tener sensaciones, libre movilidad y prácticamente se maneja con la mente.

Fue creada por el mexicano Max Ortiz Catalán, quien radica en Suecia. El artefacto se convierte en una extensión del cuerpo humano por medio de oseointegración, esto quiere decir que se conecta directo al hueso a través de un implante de titanio, y gracias a la unión de interfaces neuronales y musculares se logra un control robusto e intuitivo de la mano artificial, de esta forma con tan solo pensarlo es posible mover la extremidad..



El doctor en ingeniería biomédica Ortiz Catalán explica que gracias al sistema de electrodos que se conecta en músculos y nervios se obtienen señales estables que permiten un control preciso, por ejemplo que el paciente manipule un artículo pequeño y delicado sin romperlo o tirarlo, además brinda sensaciones como si fuera su propia mano y está protegida de interferencias como las de los sensores en tiendas de autoservicio.

La investigación se desarrolló en la Universidad Tecnológica de Chalmers en Gotemburgo, Suecia, en colaboración con el Hospital Universitario Sahlgrenska, y la compañía de implantes llamada Integrum AB, que trabaja con prótesis de anclaje óseo.

La tecnología de oseointegración termina con los problemas de inflamación, rozaduras e incomodidad que provocan las prótesis convencionales de encaje o socket. "Este presiona fuertemente el muñón, se

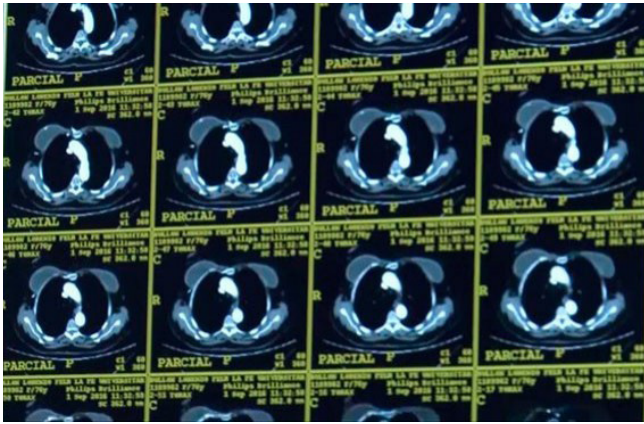
siente como tener zapatos que aprietan permanentemente y no son confortables; sin embargo, al tener una conexión directa al hueso no se tienen ningún componente sobre la piel que moleste, entonces el uso aumenta considerablemente, al igual que la calidad de vida".

Además, al implantar titanio dentro del hueso las células óseas crecen alrededor y se unen, cosa que normalmente no pasaría con otro tipo de material como acero inoxidable que genera una reacción de encapsulamiento y crea inestabilidad mecánica.

El implante de titanio para anclar la prótesis al hueso por el momento sólo está disponible en Europa, Australia, Chile y Estados Unidos.

*Fuente: Noticias de la Ciencia y la Tecnología. <http://noticiasdelaciencia.com/not/18634/disenan-la-primera-protesis-con-conexion-directa-a-hueso-nervios-y-musculos/>*

## La Fe usa la impresión en 3D para planificar operaciones de tumores óseos



El Hospital La Fe de Valencia comenzó a aplicar la impresión en tres dimensiones en la planificación de intervenciones quirúrgicas para tratar tumores óseos con lo que “se reduce el margen de error y aumentan el porcentaje de éxito y la seguridad del paciente”, según ha informado la Generalitat en un comunicado. Esta tecnología está “revolucionando” el mundo de la medicina, por lo que esperan que su implantación se consolide progresivamente.

Actualmente, la Unidad de Tumores Musculoesque-

léticos del servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología y el Área de Imagen del Hospital Universitari i Politècnic de La Fe la emplea para elaborar réplicas de huesos que van a ser intervenidos y planificar la operación. Esta técnica permite reproducir “fielmente” el hueso y plantear la cirugía de forma más exacta, lo que disminuye los riesgos para el enfermo. La simulación sobre la pieza de plástico, además, hace posible conocer mejor los márgenes de resección y los ángulos de ataque, así como reducir los tiempos en el quirófano.

La impresión en 3D ha comenzado a aplicarse en tumores óseos, ya que se trata de patologías en la que resulta complicado orientarse anatómicamente y las réplicas facilitan las intervenciones. Esta tecnología permite incluso conocer la placa que se va a poner antes de la operación, de qué tamaño e incluso premoldearla.

*Fuente: Redacción Medica. <https://www.redaccionmedica.com/autonomias/valencia/la-fe-usa-la-impresion-en-3d-para-planificar-operaciones-de-tumores-oseos-7547>*

## El uso de probióticos favorece a los pacientes con psoriasis

Abierto un campo de estudio importante para evaluar factores de la microbiología intestinal que pueden estar influyendo en la aparición y posterior evolución de la psoriasis

Los resultados de un estudio elaborado en colaboración con el Hospital de Vinalopó, la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM), el Centro Dermatológico de Alicante, la empresa Farmacéutica Korott, la biotecnológica Biopolis y la del Parque Científico de Alicante Bioithas han mostrado que el tratamiento con un probiótico, junto a la terapia habitual de la psoriasis, mejora el pronóstico y la respuesta del paciente con esta enfermedad.

Según el grupo Ribera Salud, “los datos publicados abren la puerta no solo a nuevos modelos de tratamiento, sino también de diagnóstico, ya que identificar los factores de la microbiota que participan en la aparición y evolución de la psoriasis pueden servir para prevenir su aparición e intervenir precozmente ante la eventual aparición de nuevos brotes de la enfermedad”.

*Fuente: Acta Sanitaria. <http://actasanitaria.createsend1.com/t/r-fjylhdut-tjyutukitt-tt/>*

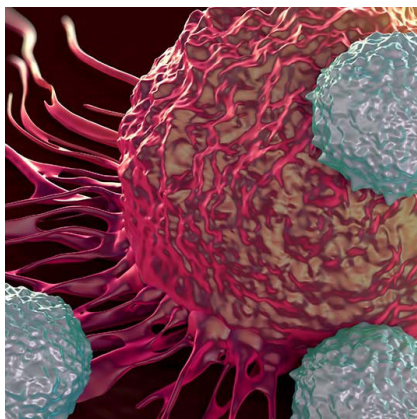


## El 24% de los pacientes hospitalizados sufre desnutrición

Cerca de uno de cada cuatro pacientes ingresados en el hospital (el 24 por ciento) sufre desnutrición y entre el 40 y el 70 por ciento está en riesgo nutricional, según datos del estudio Predyces. Además, entre los pacientes ingresados en residencias de ancianos, en torno a la mitad está en riesgo de desarrollar desnutrición y el 25 por ciento presentan desnutrición establecida. En cuanto a la población general, la prevalencia del riesgo de desnutrición se sitúa en torno al 25 por ciento y la de desnutrición alrededor del 4.1 por ciento.

A pesar del alto impacto que tiene la desnutrición en la calidad de vida de los pacientes, se trata de un problema infradiagnosticado en España, que no suele registrarse en los informes de alta médica de manera específica, incluso cuando sí ha sido detectado.

Fuente: *Diario Médico*. <http://geriatria.diariomedico.com/2018/03/05/area-cientifica/especialidades/geriatria/el-24-de-los-pacientes-hospitalizados-sufre-desnutricion>



## Los malos hábitos de vida son responsables del 90 % de los casos de cáncer

Coincidiendo con la presentación del Informe 'El cáncer en España 2018', la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), ha publicado el video "Prevenir el cáncer está en nuestras manos" haciéndose eco de los datos que recogen que el 40 por ciento de los casos de cáncer se pueden prevenir con hábitos de vida saludables. Mediante esta iniciativa pretende concienciar a la sociedad de los factores de riesgo del cáncer como son el tabaco, alcohol, obesidad, dieta inadecuada, infecciones y sedentarismo, entre otros.

Según los datos que resalta el Informe el factor ambiental por excelencia que más cáncer produce es el tabaco, responsable de hasta un 33% de los tumores y de aproximadamente 6 millones de muertes anuales en el mundo.

Fuente: *Medicos y Pacientes.com*. <http://www.medicosypacientes.com/articulo/los-malos-habitos-de-vida-son-responsables-del-90-de-los-casos-de-cancer>



## Desarrollan una calculadora para predecir el riesgo de fibrilación auricular

Cardiólogos del Hospital del Mar e investigadores del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM) de Barcelona han desarrollado una nueva herramienta que permite estimar el riesgo de aparición de fibrilación auricular.

El aparato funciona a partir de indicadores electrocardiográficos, datos clínicos básicos y parámetros obtenidos por la monitorización de Hoter (dispositivo electrónico que registra y almacena el electrocardiograma del paciente durante 24 horas). Los resultados del proyecto acaban de ser publicados en la revista *International Journal of Cardiology*.

Se calcula que la prevalencia de la fibrilación auricular en el mundo desarrollado es de aproximadamente entre el 1,5 y 2 por ciento y aumenta con la edad.

Fuente: *La Vanguardia*. <http://www.lavanguardia.com/vida/20160728/403529962682/developan-una-calculadora-que-predice-el-riesgo-de-fibrilacion-auricular.html>





## Una batería comestible para diagnosticar y tratar enfermedades

Científicos estadounidenses han fabricado un dispositivo con batería autónoma a base de pigmentos de melanina que serviría como vehículo de medicamentos para llevarlos a su diana, o como procesador de imágenes con validez diagnóstica, entre otras aplicaciones.

En concreto, disponer de baterías comestibles no tóxicas para dispositivos médicos ingeribles que permitan diagnosticar y tratar enfermedades es un objetivo que está más cerca gracias a los trabajos de investigadores de la Universidad Carnegie Mellon, en Pittsburgh (EE.UU.).

Fuente: Redacción Médica. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/medicina/una-bateria-comestible-para-diagnosticar-y-tratar-enfermedades-4815>

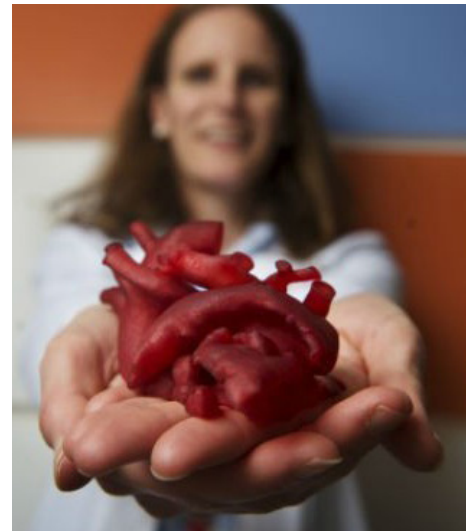
## Las 8 aplicaciones médicas de la impresión 3D

Estudios de arquitectura y empresas de ingeniería ya se están beneficiando en gran medida de este adelanto. Sin embargo, aunque mucho más desconocidas, esta tecnología tiene numerosas y muy sorprendentes aplicaciones en el ámbito de la medicina.

Algunos de estos usos están todavía en una fase experimental, sin embargo otros se están generalizando. Cada vez es más normal la impresión 3D de prótesis e implantes.

Las ocho principales aplicaciones de la impresión 3D para la medicina se detallan en este artículo publicado en Redacción Médica.

Fuente: Redacción Médica. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/avances/las-8-aplicaciones-medicas-de-la-impresion-3d-5151>



## Universitarios crean un exoesqueleto más económico para pacientes con daños cervicales y lumbares

Se trata de un dispositivo externo creado con aluminio ligero y con un coste de 10 a 15 mil euros. El aparato pesa 25 kgs y está dirigido a personas que midan de 1,60 a 1,80 metros de estatura y un peso máximo de 80 kgs. Además, esta tecnología permite ascender pendientes de 10 a 20 grados y lograr una velocidad de 12 a 15 pasos por minuto.

Tiene dos bastones que, a través de una interfaz gráfica situada en ellos, el usuario puede seleccionar el tipo de movimiento pregrabado que desea realizar.

Fuente: Jano. [https://www.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/ingenieria/Universitarios-exoesqueleto-economico-pacientes-cervicales\\_0\\_947905482.html](https://www.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/ingenieria/Universitarios-exoesqueleto-economico-pacientes-cervicales_0_947905482.html)

## El juego de móvil capaz de detectar autismo

Detectar el autismo de manera rápida y sencilla es clave para ayudar a muchos niños en el mundo. Un juego para smartphones y tablets puede tener la solución



Hacer un diagnóstico para detectar autismo es un proceso complicado, y sobre todo, costoso en tiempo y en personal cualificado. En un intento de paliar esto, investigadores de la Jagiellonian University y de la Strathclyde de Reino Unido están desarrollando un juego exclusivo para detectar autismo ejecutable en smartphones o tablets es la solución que han planteado, basándose en patrones de movimiento en las manos.

Por separado, cada niño participante en el estudio entraba en una habitación en la que se encontraba un iPad que contenía dos juegos de 7 minutos cada uno. Primero entrenaban durante dos minutos y luego jugaban solos durante 5 minutos.

Los niños con autismo tocaban la pantalla con más fuerza y presión que los niños sin el trastorno, además de imprimir más velocidad en los toques.

Los desarrolladores se han mostrado sorprendidos con los resultados, y han expresado su satisfacción con lo que parece el primer paso hacia diagnósticos más rápidos, económicos y al alcance de cualquiera.

Fuente: PsicoPedia.net. <http://psicopedia.net/750/juego-movil-autismo/>

## Las caídas del anciano se previenen con “running” virtual

No basta con el ejercicio físico para prevenirlas, según un estudio

Las caídas del anciano no son una broma. Por el contrario, suponen una de las principales amenazas para menoscabar la esperanza y calidad de lo que le queda de vida al paciente de edad avanzada. De ahí que los médicos e ingenieros se esfuerzan por crear métodos que las prevengan.

Eso mismo ha llevado ahora a un grupo de investigadores a comparar el mero ejercicio físico en cinta de correr aplicado a los ancianos durante un espacio y tiempo controlados (seis meses de entrenamiento, para ser precisos) y la combinación de ese deporte con una función cognitiva adicional para el sujeto mientras lo practica, en concreto la llamada realidad virtual no inmersiva: una proyección simultánea de imágenes con obstáculos de la vida real que el corredor debe sortear mientras una cámara graba sus movimientos y reacciones.

El resultado ha sido notorio. En los seis meses posteriores al entrenamiento (es decir, durante el medio año que siguió al experimento, que se practicó a razón de tres sesiones semanales de running en la cinta con o sin simulador virtual), el grupo que corrió a la vez que experimentó la proyección virtual redujo mucho más el número de caídas que el colectivo que se limitó a practicar con la cinta de correr.

Fuente: Redacción Médica. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/medicina/las-caidas-del-anciano-se-contienen-con-running-virtual-1034>

## El asistente sanitario virtual ya mantiene conversaciones inteligentes

Se prevé que el proyecto Kristina pueda llevar a cabo conversaciones en cinco idiomas



Leo Wanner, profesor de la Universidad Pompeu Fabra, ha creado un prototipo de avatar virtual 3D capaz de mantener una conversación inteligente con una persona en el contexto de la atención básica y la asistencia sanitaria. Se trata de una persona en 3D que aparece en una pantalla interactiva y su imagen puede variar dependiendo de la cultura y la procedencia del interlocutor humano con quien conversa.

El prototipo tiene como objetivo llevar conversaciones multilingües socialmente competentes y sensibles a la cultura del usuario, explican desde la universidad. Wanner es profesor de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (Icrea) y director del Grupo de Investigación del Lenguaje Natural (TALN) en el Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Pompeu Fabra.

Para la evaluación, los investigadores han estudiado la naturalidad y la expresión de la voz del agente; el grado de comprensión del agente por el usuario, la corrección, la coherencia y la adecuación gramatical del discurso del agente.

*Fuente: Redacción Médica. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/medicina-familiar-y-comunitaria/el-asistente-sanitario-virtual-ya-mantiene-conversaciones-inteligentes-4649>*

## Desarrollan un biosensor óptico que detecta posibles problemas de heridas crónicas

Desarrollan un biosensor óptico que permite detectar con rapidez la presencia de un marcador biológico presente alrededor de heridas crónicas

Investigadores de la Universitat Rovira i Virgili (URV) y de la Universidad del Sur de Australia han desarrollado un biosensor óptico que permite detectar de manera rápida y fiable la presencia de un marcador biológico presente alrededor de heridas crónicas.

El biosensor óptico permite detectar la presencia de TNF- $\alpha$ , presente en heridas crónicas como úlceras diabéticas de los pies, las úlceras de presión o las úlceras venosas de las piernas, ha informado este miércoles la URV en un comunicado.

La detección y cuantificación de este biomarca-

dor es importante, ya que la sobreproducción se asocia a la inflamación persistente y la destrucción del tejido.

Se trata de una citoquina proinflamatoria y se relaciona con el estado de cicatrización de las heridas, y tiene un papel importante en la inmunidad y la inflamación.

*Fuente: La Vanguardia. <http://www.lavanguardia.com/local/tarragona/20180207/44604810884/desarrollan-un-biosensor-optico-que-detecta-posibles-problemas-de-heridas-cronicas.html>*



**CECOVA**

---

Consejo de Enfermería de  
la Comunidad Valenciana

ideas