## COMUNICACIÓN SALUD SIGLO XXI



р. 05 Primeras cirugías láser de España para epilepsia y tumores cerebrales



Vida Saludable ¿Sabes a qué te expones cuando consumes alcohol?



El tratamiento de la artrosis debe realizarse en cada articulación



6 de Abril

### Día Mundial de la Actividad Física

El 6 de abril se celebra mundialmente el Día de la Actividad Física con el objetivo principal de sensibilizar a la población sobre la importancia de practicar actividad física de manera regular y sistemática para mejorar la salud y adquirir buenos hábitos de vida. La actividad física es considerada un pilar fundamental en la promoción de salud, debido a que tiene un impacto en prevención de enfermedades, disminución de muertes prematuras, y mejora la salud cardiovascular, metabólica, osteoarticular, cognitiva y emocional.



### La actividad física es un pilar fundamental en la promoción de salud

El 6 de abril se celebra mundialmente el Día de la Actividad Física con el objetivo principal de sensibilizar a la población sobre la importancia de practicar actividad física de manera regular y sistemática para mejorar la salud y adquirir buenos hábitos de vida.



#### **OBJETIVOS**

- Reducir el Índice de inactividad física y sedentarismo en la población general.
- Promover la adopción de estilos de vida activos en toda la población, mediante la construcción de una conciencia activa y saludable.
- Sensibilizar a la población y a las organizaciones sociales sobre la epidemia de sedentarismo y la importancia de una vida activa para mejorar la salud y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Promover estrategias y prácticas efectivas para la promoción de una vida activa y saludable.
- Crear ambientes favorecedores que contribuyan a fortalecer las capacidades de las comunidades para la realización de actividad física.
- Implementar política pública sanitaria en prevención primaria de la Salud para actividad física; e incrementar la capacidad del sector sanitario.

¿Por qué promover la actividad física?

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad mundial. La actividad física moderada con regularidad es una de las maneras más sencillas de mejorar la salud y mantenerse sano. La práctica habitual de actividad tiene el potencial de prevenir y controlar muchas enfermedades (como las cardiovasculares, la diabetes, la obesidad y la osteoporosis), aumentar su capacidad física y mejorar las relaciones interpersonales. Ayuda a reducir el estrés y rebajar los niveles pocos saludables de colesterol y de tensión arterial, así como la prevención del riesgo de sufrir algún tipo de cáncer.

La actividad física es cualquier movimiento musculo esquelético del cuerpo queproduce gasto energético. Si se realiza de manera planificada, estructurada y repetida se denomina ejercicio físico y si es en un entorno reglamentado y competitivo deporte.



Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos:

- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas:
- · Mejora la salud ósea y funcional, y
- Es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea.













### COACHING NUTRICIONAL + PNL

Exclusivamente para Licenciados en Nutrición y estudiantes de dicha carrera; que busquen potenciar recursos propios y adquirir estrategias específicas que impacten positivamente en la calidad de vida de sus pacientes. INICIO 18 de Marzo de 2019



### NUTRICIÓN DEPORTIVA -INTENSIVO-

Exclusivamente para Licenciados en Nutrición y estudiantes de dicha carrera que deseen profundizar en esta rama con el fin de incrementar efectivamente la performance del deportista.

INICIO 16 de Marzo 2019

### ALIMENTACIÓN EN EL DEPORTE

Dirigido a deportistas, aficionados al deporte y todos aquellos relacionados a la actividad física que deseen ampliar sus conocimientos en esta disciplina. INICIO 9 y 12 de Marzo de 2019



### PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA PARA LA SALUD

Dirigido a Profesionales de la Salud en general, Docentes, Coaches Profesionales y todas aquellas personas interesadas en la temática. INICIO 12 de Marzo de 2019



### **COACHING PARA LA** SALUD + PNL

INICIO 14 de marzo de 2019

Esta doble titulación tiene como fin capacitar en Coaching y en Programación Neurolingüística, sus fundamentos y su práctica a quienes se interesen en asistir a las personas en mejorar su calidad de vida teniendo el Bienestar y la Salud como objetivo

Dirigido a Profesionales de la salud en general, Acompañantes y todos aquellos con vocación de servicio y que deseen asistir positivamente a otros.





Buxareo 1178, Pocitos



**⊕** www.ics.uy



info@ ics.uy



f ICS uy



(O) institutocoachingsalud



#131 / Abril 2019 3

# Estas son las batallas al interior de los hospitales venezolanos

Médicos y enfermeras en Venezuela se tienen que defender de un Estado que en vez de mandar medicamentos, envía milicias armadas a sus hospitales.



Hemos perdido tantas cosas, que terminamos también perdiendo el miedo", responde a DW Gustavo Villasmil con la cita de un graffiti caraqueño. El doctor Villasmil Prieto es médico internista y profesor de la Universidad Central de Caracas (UCV) y a menudo se encuentra ante la siguiente situación: ni los pacientes tienen con qué pagar un medicamento, ni su consultorio ni nadie tiene el medicamento. Describir la situación hospitalaria en Venezuela, contar la desesperación de los pacientes en busca de cura o preguntarse ¿cómo llegamos a esto? es riesgoso en la Venezuela de hoy. Los médicos venezolanos están por estos días especialmente en la mira del régimen de Nicolás Maduro por haber tratado de alertar a la misión de la ONU, actualmente de visita en el país, sobre la grave escasez de equipos y medicamentos. Ya algunos cuestionan, por ello, la veracidad de los reportes que recibirá la médica Michelle Bachelet, alta comisionada de Naciones Unidas para los Derechos Humanos.

### ¡Como por arte de magia!

El médico Keyner Celis fue sacado a la fuerza del Hospital José María Benítez, estado de Aragua, por denunciar la crisis humanitaria, informó este 18 de marzo en Twitter el diputado de la Asamblea Nacional (AN) José Manuel Olivares. También hay reportes de que el médico Carlos Prosperi fue arrestado por haber dado información a la prensa.

"Esta mañana sacaron a la fuerza a la presidenta de la Escuela de Medicina del hospital de Maracay, y desde entonces no sabemos dónde se encuentra", dijo el 11 de marzo a afp Jaime Lorenzo, director ejecutivo de la ONG Médicos Unidos. Algo similar le ocurrió este 16 de marzo al médico Ronnie Villasmil, integrante de Médicos Unidos por Venezuela, cuya casa fue allanada en Carabobo. Enfermeras de hospitales visitados por la misión de la UNO se aterran de que ahora, "como por arte de magia", haya comida para los pacientes, se pinten paredes y lleguen jeringas, todo bajo el control de "colectivos" que vigilan la conducta del personal hospitalario y advierten que esos insumos "serán recogidos luego".

### Salud en Venezuela: de pionera a caso perdido

¿Cómo llega Venezuela a esta situación, si en 1962 tenía más camas que Alemania y había vencido la malaria primero que Italia, el país que le dio su nombre? Según la Encuesta Nacional de Hospitales 2018, de 18.300 camas hospitalarias disponibles en 40 hospitales públicos, el 33% está inoperativa. Y, con respecto a la malaria, Venezuela registra en 2019 un millón de casos. Peor aún, resalta Villasmil, "Luisana Melo, la única ministra de Salud chavista que compareció ante el Parlamento en 20 años, reconoció en 2016 que

el 31% de los enfermos admitidos en hospitales públicos muere". Hoy Venezuela, se ha convertido, en efecto, en un riesgo epidémico para la región, como lo confirma a DW la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Pero el desmantelamiento de la salud pública en Venezuela no empezó con Chávez, aunque sí se agravó. "A mediados de los 70, en los tiempos del primer auge petrolero, que creó un consumismo desenfrenado, la salud fue volcada hacia el sector privado, en detrimento de la atención pública", explica el profesor Villasmil, quien también es politólogo. Pero luego vino otra fatal decisión que en vez de levantar al enfermo, lo dejó agónico. "Cuando Hugo Chávez (1999- 2013) iba perdiendo el referendo de 2004, quiso reflotar la salud pública, pero no modernizando el sistema hospitalario venezolano sino contratando médicos cubanos. Así, Chávez prefirió pagarle 34 mil millones de dólares al régimen cubano y no invertirlos en la salud pública de Venezuela", acota el médico internista, quien critica que "ninguno en Venezuela ha podido comprobar que los cubanos son verdaderos médicos, pero sí que a muchos les faltan hasta conocimientos básicos".

Fuente: Cluster Salud / Deutsche Welle (Marzo 2019)





# Las primeras cirugías laser de España para epilepsia y tumores cerebrales

Los pacientes que recibieron la intervención pudieron volver a sus hogares solo 48 horas después.

El Hospital del Mar es el primer centro de España y uno de los primeros en Europa que utiliza la ablación con láser para tratar casos de epilepsia y de tumores cerebrales. Se trata de una técnica al alcance de pocos hospitales europeos (hasta ahora solo se han tratado una veintena de casos en el continente). Con ella se pueden eliminar tumores y focos epilépticos de forma mínimamente invasiva, segura y rápida, con una significativa reducción del tiempo de ingreso de los pacientes después de la intervención.

El procedimiento se inicia con la selección de los pacientes que cumplen los requisitos para poder someterse a esta técnica. Se trata de aquellos que presentan lesiones muy localizadas, sean focos epilépticos o tumores, malignos o benignos. En el caso de pacientes diagnosticados con epilepsia, se pueden tratar casos de hamartomas hipotalámicos, lesiones múltiples, esclerosis tuberosa o displasias cerebrales profundas. También casos de angiomas cavernosos, meningiomas y otras patologías.

Con esta técnica se eliminan tumores y focos epilépticos de forma mínimamente invasiva, segura y rápida, con una significativa reducción del tiempo de ingreso.

La intervención empieza en el quirófano, donde los neurocirujanos practican las incisiones necesarias para introducir en el cráneo del paciente una sonda láser. La inserción se hace con la asistencia del sistema robótico ROSA®. Una vez se ha realizado, se traslada al paciente a las instalaciones de la Unidad de Resonancia Magnética del Servicio de Radiología. El paciente anestesiado se sitúa en el tubo de resonancia magnética y se confirma con las imágenes que se ha alcanzado el punto a tratar.

Se planifica el objetivo y se inician los pulsos de energía con el sistema láser que quemará el tejido (ablación). Jaume Capellades, jefe de la Unidad de Neurorradiología, indica que "el grado de ablación se evalúa mediante mapas de termografía por resonancia que permiten un seguimiento constante del proceso, proporcionando una gran precisión en la lesión inducida y, sobre todo, seguridad, impidiendo la coagulación de las estructuras críticas adyacentes". Las descargas se pueden repetir las veces que se consideren necesarias para garantizar la destrucción del tejido dañado.

Como explica Gerard Conesa, jefe del Servicio Mancomunado de Neurocirugía del Hospital del Mar y el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, "con esta técnica se puede acceder a lesiones de menos de 3 cm de diámetro en territorios de difícil acceso en cirugía convencional".

Hay que destacar que el láser permite definir de forma más precisa los márgenes de la zona a tratar y que, al ser una emisión de alta energía, quema y cauteriza el tejido, evitando así sangrados y posibles hemorragias. Además, "al ser una técnica térmica, se puede repetir el procedimiento las veces que haga falta a lo largo del curso de la enfermedad".

Hasta ahora, el equipo ha realizado tres intervenciones en pacientes diagnosticados con epilepsia (2) y con un hamartoma (el segundo tratado con esta técnica en Europa). En los tres casos, el procedimiento se realizó sin problemas y los pacientes recibieron el alta solo 48 horas después de ser tratados.

### Un cambio de paradigma

Rodrigo Rocamora, jefe de la Unidad de Epilepsia del Hospital del Mar, asegura que esta técnica "cambia el paradigma del tratamiento en epilepsia, al poder destruir, de forma efectiva y segura, lesiones en localizaciones complicadas o peligrosas para una cirugía abierta". Gracias a ella, se pueden tratar lesiones múltiples en localizaciones diversas, es decir, diferentes focos epilépticos a la vez en caso que al paciente se le detecte más de uno.

Y todo ello, sin provocar efectos secundarios, ya que las zonas tratadas "son zonas patológicas, sin utilidad, más allá de generar crisis epilépticas", apunta Rocamora.

"Esta técnica no limita el abanico de intervenciones que se pueden realizar al paciente, abre la puerta a combinar diversos tratamientos en una única intervención, ahorrando al paciente nuevas cirugías y otros tipos de intervenciones".

Fuente: Cluster Salud (Marzo 2019)





### PLAC Test: Presentación

¿Se puede predecir qué pacientes están expuestos a un mayor riesgo de accidentes cardio o cerebro-vasculares? Si. Con PLAC® Test.

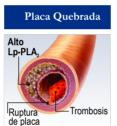
El PLAC® Test es el único análisis de sangre aprobado por la FDA como herramienta para evaluar el riesgo de tanto enfermedades coronarias como de ataques isquémicos asociados a la arterosclerosis.

### ¿QUE ES EL PLAC® TEST?

El PLAC Test es un simple análisis de sangre que mide la actividad de Lp-PLA<sub>2</sub>, una enzima altamente específica para la inflamación vascular implicada en la formación de placa de ateroma susceptible a rupturas.







75% de los ataques cardíacos y la mayor parte de los ataques cerebro-vasculares son causados por la ruptura de placa de ateroma y trombosis; no por la estenosis.

### ¿QUE DIFERENCIA A PLAC® TEST?

Lp-PLA<sub>2</sub> es independiente de los factores tradicionales:

- Lp-PLA<sub>2</sub> es una enzima específica para la inflamación vascular, que no se ve afectada por inflamaciones sistémicas (infecciones, obesidad, tabaco) comparado con otros marcadores inflamatorios como la proteína C-reactiva ultrasensible (hs-CRP).
- Como un nivel elevado de Lp-PLA<sub>2</sub> es independiente de los factores de riesgo tradicionales, incluyendo la obesidad, los resultados proveen una información adicional válida para ayudar a determinar acciones preventivas para sus pacientes.

### ¿QUIEN DEBERIA SER EVALUADO?

El PLAC®Test podría ser utilizado como una herramienta de gestión en pacientes de riesgo cardio o cerebro-vascular moderado o alto. Pacientes con dos o más factores de riesgo, como la historia familiar de accidentes cardiovasculares o hipertensión, podrían ser evaluados con PLAC®Test; incluso cuando presenten un perfil lipídico normal.

### ¿QUE SIGNIFICAN LOS RESULTADOS?

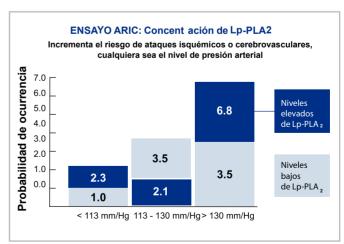
Bajo Riesgo	Riesgo Moderado	Alto Riesgo
Lp-PLA <sub>2</sub> ≤ 151	$Lp-PLA_2 = 152 - 194$	Lp-PLA <sub>2</sub> ≥ 195
nmol/min/mL	nmol/min/mL	nmol/min/mL

La información publicada sugiere que los pacientes con niveles elevados de Lp-PLA2 tienen un riesgo incrementado de sufrir enfermedades cardiovasculares. En un meta-análisis, los niveles de Lp-PLA2 mostraron una asociación firme con el riesgo de dichas enfermedades, tanto en pacientes de prevención primaria como secundaria. Lp-PLA2 fue consistentemente asociado con mayores niveles de riesgo cardiovascular, que se vio relativamente constante si se ajusta por los niveles de riesgo tradicionales.

### ¿COMO PUEDE PLAC® TEST INFORMARME ACERCA DE CUALES DE MIS PACIENTES PRESENTAN UN RIESGO AUMENTADO DE ATAQUES CEREBROVASCULARES?

Los ataques cerebro-vasculares son la tercera causa de muerte en los Estados Unidos, y el colesterol no es un factor predictor de riesgo. Ahora, con una simple muestra de sangre, PLAC® Test puede ayudarlo a descubrir el riesgo oculto de accidentes cardio-vasculares y cerebro-vasculares.

Un paciente con presión arterial normal y Lp-PLA<sub>2</sub> elevado, presenta un riesgo más de 2 veces mayor de sufrir un accidente cerebro-vascular; mientras que un paciente con ambos factores elevados presenta un riesgo al menos 7 veces mayor.



1. Gorelick PB, et al. AM J Card Suppl 2008.



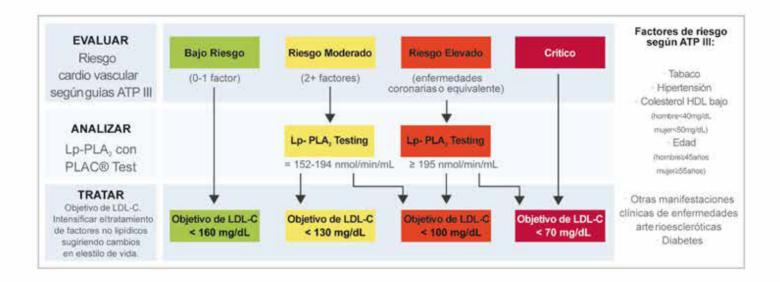




### PLAC Test Lp-PLA<sub>2</sub>



#### **CUADRO DE RECOMENDACIONES**



### ¿COMO PUEDE PLAC® TEST AYUDARME EN LA PRACTICA CLINICA?

El PLAC® Test ayuda a identificar pacientes con riesgos ocultos de accidentes cardiovasculares por la formación de placa ateroma sensible a roturas.

- 1/2 de los ataques cardiovasculares ocurren en pacientes con colesterol bajo o moderado.
- Mientras que el colesterol es una herramienta útil para evaluar el riesgo cardiovascular, no es un predictor confiable de accidentes cerebrovasculares.
- 1/3 de los accidentes cerebrovasculares ocurren en pacientes de entre 45 y 65 años.
- El PLAC® Test le permite obtener información adicional para identificar las necesidades de sus pacientes. Niveles elevados de Lp-PLA, puede ser un llamado de atención a sus pacientes para realizar cambios de estilo de vida o para mejorar la adherencia al tratamiento.

### ¿COMO SE PREPARA EL PACIENTE PARA EL PLAC® TEST?

No es necesario una preparación previa. Requiere una simple muestra de sangre. El paciente no requiere ayuno y no debe interrumpir terapias farmacológicas. Los resultados son altamente específicos a factores inflamatorios de arterosclerosis y no son afectados por infecciones, desordenes reumatológicos u obesidad.

#### **ESTUDIO DE UN CASO:** Informacion clinica: Fumadora · Colesterol total: 200 mg/dL Colesterol HDL: 49 mg/dL · Presion arterial: 138 mm/Hg En tratamiento farmacológico para la hipertensión Historia familiar de accidentes Maria cardiovasculares LDL: 121 mg/dL IMC: 31 Kg/m2 Edad 45 Trigliceridos: 150 mg/dL · Glicemia: 98 mg/dL **EVALUAR** TRATAR ANALIZAR Riesgo Moderado de alto riesgo ATP III LDL, objetivo Lp-PLA, 278 ng/ml Objetivo: LDL-C < 130 mg/dL Que cambiaría? < 100 mg/dL

1. Davidson, MH, et al. Am J Card Suppl 2008

Referencias



Centro de Coordinación



### Nuevos sensores para el cuidado de los bebés prematuros

Los nuevos dispositivos permiten que los bebés puedan ser tomados fácilmente ya que no tienen cables.

Está demostrado que para mejorar el crecimiento y evolución de un bebé prematuro son fundamentales los abrazos y caricias de sus padres. El contacto físico es uno de los mejores cuidados que se le pueden dar a estos pequeños que, sin poder elegirlo, llegan al mundo antes de lo que les toca y suelen demostrar una fuerza increíble para unos seres tan pequeños.



Curiosamente, a pesar de no llegar siquiera a los 900 gramos, suelen ser ellos los que transmiten fortaleza, ánimo y ganas de pelear a sus padres y al equipo médico que les rodea en esos tempranos días y semanas de vida en los que se agarran con fuerza al mundo. Los avances de la ciencia y la medicina han permitido que el porcentaje de bebés prematuros que consiguen salir adelante sea del 90%.

Sin embargo, la imagen de ver un bebé neonato rodeado de cables y vías que salen de un cuerpo tan pequeño no solo hace difícil para padres y personal sanitario ver al pequeño luchar, sino que suma complicaciones para darle los abrazos y los mimos que tanto madre, padre y bebé necesitan. Además, es también complicado para los médicos y enfermeras poder lavarle, o incluso aplicarle los tratamientos que requieren.

Ahora, la tecnología y la ciencia dan un paso más juntas para hacer mucho más fácil que padres y niño o niña se den calor físico, abrazos, mimos y cariño.

#### ¿Cómo? Biosensores

Un grupo de investigadores de la Universidad de Northwestern ha desarrollado unos biosensores inalámbricos que permiten seguir una monitorización completa de la evolución del prematuro sin la necesidad de cables, lo que permite que tanto progenitores como médicos puedan cogerle mejor, asearlo o cambiarle el pañal o pijama.

El equipo de trabajo lo conformaron un total de 45 profesionales entre pediatras, ingenieros y dermatólogos. Liderados por John Rogers, un pionero en bioelectrónica, que aseguraba: "Queríamos eliminar el lío de cables y adhesivos agresivos asociados con los

sistemas de monitoreo existentes y reemplazarlos con algo más seguro, más centrado en el paciente y más compatible con la interacción padre-hijo". Por ello, el material del sensor es mucho más suave para evitar dañar la delicada piel de los bebés. Han conseguido sus objetivos y mucho más. Y es que, han comprobado que sus sensores son capaces de registrar más datos que los métodos utilizados hasta ahora. Los sensores se aplican uno en el tórax y el otro en un talón, monitorean las constantes vitales de los pequeños, y conducen la información a una antena receptora que está debajo del colchón de la cuna o incubadora. En cuanto al aumento en la precisión de las constantes, se debe a

En cuanto al aumento en la precisión de las constantes, se debe a que los métodos tradicionales registran la frecuencia respiratoria, el nivel de oxígeno en sangre, el ritmo cardíaco y la temperatura corporal. A ellos, los nuevos sensores suman: flujo sanguíneo, presión arterial y funciones vitales durante la interacción con los padres.

#### ¿Inconvenientes?

"Cada vez existe un mayor número de dispositivos inalámbricos que se conectan a los pacientes en el ambiente hospitalario. Sus ventajas son evidentes, pero el riesgo de interferencias, accidentales o voluntarias, genera dudas acerca de la seguridad de los mismos", argumenta Manuel Sánchez Luna, jefe del Servicio de Neonatología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón y presidente de la Asociación Internacional de Neonatología en declaraciones a El Mundo.

Aunque también recalca que es una innovación sensacional muy esperada desde hace tiempo, ya que los cables dificultan en exceso la movilidad de los prematuros y el contacto con los padres, que también considera imprescindible.

Es decir, los inconvenientes iniciales no suponen sino un escalón que sortear mediante desarrollos más precisos: "El reto será mantener la seguridad de la conectividad y evitar los riesgos de interferencias en los centros hospitalarios", señala Sánchez Luna. Disponibilidad y usos

Según han estimado sus creadores, los biosensores podrán estar totalmente operativos en dos o tres años, aunque se han realizado pruebas en un total de 70 neonatos de los hospitales Prentice Women's Hospital y en el Ann & Robert H. Lurie Children's Hospital de Chicago. Los próximos pasos también se enfocan a conseguir que llegue a países como Pakistán o Zambia.

En cuanto a sus posibles usos, también se podrán utilizar para monitorizar los embarazos, o en pacientes de cuidados intensivos, tanto adultos como niños. Un pequeño sensor con un enorme potencial para detectar y hacer seguimiento de dolencias. El estudio ha sido publicado en la revista Science, y la Universidad de Northwestern ha publicado también su propio artículo al respecto de la innovación en su web oficial.

Fuente: Cluster Salud / Marta Barba / Think Big (Marzo 2019)







## Celebramos 9 años de experiencia



**Tratamiento** de 1ª línea



Eficacia · No progresión radiográfica sostenida<sup>9,30</sup>

- Calidad de vida
- Rápida respuesta



Perfil de seguridad bien identificado, no inferior a otros biológicos 28.31



1,000,000

DE PACIENTES ALREDEDOR DEL MUNDO han sido tratados con la eficacia sostenida de ACTEMRA® CON O SIN MTX.





#131/ Abril 2019

# Israel da luz verde a la exportación de cannabis con fines medicinales

El proyecto de ley aprobado por el Parlamento israelí impone una estricta regulación a los exportadores , contemplando penas de cárcel y fuertes multas en caso de incumplimiento.



Jerusalén.- El Parlamento de Israel otorgó su aprobación final a la ley que permitirá las exportaciones de marihuana con fines medicinales, una medida que probablemente incrementará con fuerza los ingresos estatales.

Los legisladores votaron por 21-0 a última hora del martes a favor del proyecto de ley, que aún necesita la aprobación de los ministros del gabinete y del primer ministro Benjamin Netanyahu.

Israel ha vuelto a estar en el centro del foco mediático cannábico internacional. El Gobierno del país ha aprobado la exportación de cannabis medicinal y de sus productos derivados. Hace ya un tiempo que las empresas israelíes esperaban con muchas ganas esta noticia, ya que anuncian la apertura de un nuevo mercado, además de un considerable impacto económico para el país.

Beneficiadas por un clima favorable y su experiencia en tecnologías médicas y agrícolas, las compañías israelíes se encuentran entre los mayores productores de cannabis con fines medicinales del mundo. Los ministerios de Finanzas y de Salud estiman que las exportaciones podrían aumentar los ingresos fiscales en 1 billón de séqueles (unos 230 millones de euros) al año.



El proyecto de ley impone una estricta regulación a los exportadores, contemplando penas de cárcel y fuertes multas en caso de incumplimiento.

Hay ocho empresas de cultivo de marihuana en Israel, muchas de las cuales han debido abrir granjas en el extranjero para entrar en el mercado internacional.

Las licencias para dedicarse al cultivo de cannabis medicinal estarán sujetas a la aprobación del Ministerio de Salud de Israel y de la policía.

Israel es un lugar que destaca por su clima, favorable para el cultivo del cannabis; y por ser uno de los mayores productores de cannabis medicinal a nivel mundial. También es un país conocido por su experiencia en la tecnología médica y agrícola. La tecnología israelí en cannabis medicinal servirá para mejorar de forma significativa la vida de millones de personas que la utilizan como tratamiento.

Fuente: Cluster Salud / Marta Barba / Think Big (Marzo 2019)











### Medicina cannábica para tratar glaucoma, la segunda causa de ceguera en el mundo

Un sector de profesionales oftalmólogos señala que hay investigación probada de la eficacia de los cannabinoides para reducir la presión intraocular y actuar como neuroprotector retinal.



Pocos días antes del fin de año se realizó una marcha nacional en Córdoba para reclamar por el cannabis medicinal para todos. Esto implica, que el Estado habilite el uso de cannabinoides para una lista de enfermedades con estudios probados de efectividad. Un sector que reclama por esta posibilidad es el oftalmológico, ya que considera que el glaucoma, la segunda causa de ceguera en el mundo según la OMS, podría atenderse con medicina cannábica con resultados superadores respecto de los tratamientos convencionales

El director del Instituto de la Visión, Omar López Mato, explica en detalle esta enfermedad que daña el nervio óptico del ojo y por qué las propiedades vasodilatadoras de los cannabinoides, según estudios experimentales, permiten reducir la presión intraocular en pacientes con glaucoma y, al mismo tiempo, tener una acción neuroprotectora a nivel retinal.

En bibliografía específica que el experto cita para esta nota puede leerse: "El humor acuoso es un líquido que se produce dentro del ojo en el campo ocular y que sirve para nutrir y oxigenar las distintas estructuras del ojo. Este líquido circula mediante los canales oculares para llegar a la cámara interior y luego es reabsorbido en el ángulo iridocorneal por una estructura canalicular que se llama Schlemm. Cualquier factor que retarde o bloquee el flujo provocará un aumento patológico en la presión intraocular (PIO) que afecta al nervio óptico atrofiándolo, entonces, se llama glaucoma".

Su origen puede ser hereditario, congénito, como efecto adverso por el uso de algunos fármacos o debido a enfermedades crónicas como la diabetes y, en todos estos casos, se van perdiendo de manera progresiva las fibras nerviosas del nervio óptico, lo que causa una neuropatía óptica que puede terminar en la ceguera permanente.

### Los efectos de los cannabinoides

López Mato recuerda que hoy el principal tratamiento para el glaucoma está enfocado en la administración de fármacos que reducen la presión intraocular al afectar, ya sea, la síntesis de humor acuoso o el flujo de salida de éste. Sin embargo, esto puede no ser suficiente para evitar la pérdida de campo visual provocada por la isquemia y la pérdida de neuronas de la retina. Es por esta razón que desde 1970 se han estudiado los efectos de distintas sustancias que actúan como protectoras del nervio óptico (llamadas neuroprotectoras) como el cannabis en el tratamiento del glaucoma. "Hoy las nuevas estrategias terapéuticas están orientadas en controlar la muerte celular de la retina y es por eso que los efectos neuroprotectores de los cannabinoides tendrían un rol fundamental", sostiene. Aportarían la neuroprotección retinal que requiere la enfermedad.

El oftalmólogo, especialista en endocannabinología Max Speir,

asesor en el Centro Médico de Especialistas en el sistema endo cannabinoide (Cemesec), comenta que en este centro conformado por un equipo multidisciplinario de profesionales con más de 35 años de trayectoria se escuchan testimonios de pacientes con consultas múltiples que se acercan con la inquietud de consumir aceites de cannabis para distintas patologías. En los tratamientos en los que está aprobado su uso en la Argentina se observan -según dijo- cambios favorables. "Al ir profundizando sobre la evidencia científica que existe en otros países con resultados probados a nivel mundial en determinadas patologías, fuimos modificando nuestra visión sobre el tema", señala la página de esta institución.

"Hasta hoy en nuestro país el acceso a la medicación se hacía a través del autocultivo y en el mercado marginal. Sin ningún tipo de criterio medico, bioquímico, farmacológico y sin evidencia científica documentada. El primer paso que nosotros dimos a partir de la evidencia incontrastable de los resultados fue el de reconocer nuestra propia escasez de conocimientos sobre el tema".

#### Avances legales

En la Argentina, a partir de la sanción de la Ley Nacional Nº 27.350: "Investigación Médica y Científica del Uso Medicinal de la planta de Cannabis y sus derivados", la situación ha tenido el reconocimiento público del Estado y adquirió la legalidad que el sistema necesitaba para poder ser atendido por los médicos capacitados y especializados". Sin embargo, aún es limitado el uso a ciertos tratamientos y un grupo de oftalólogos presentó al ministerio de Salud la solicitud para que se lo considere al glaucoma entre los autorizados.

El camino de la aprobación es lento y no siempre acorde a los tiempos de los pacientes, que llegan al consultorio con información y quieren probar pero aún no se puede recetar.

Fuente: La Nacion Digital / Argentina (Enero 2018)



# Adultos que combinan hábitos saludables utilizan menos los servicios sanitarios

La combinación de 5 a 6 hábitos saludables en personas mayores de 60 años se asocia a una reducción a la mitad del riesgo de utilizar excesivamente algunos servicios sanitarios.

La población de edad avanzada ha ido creciendo en los últimos años y son los que más utilizan servicios sanitarios. Se sabe que los hábitos saludables se asocian a disminuciones en el padecimiento de enfermedades y mortalidad, pero no se ha estudiado el impacto combinado de hábitos saludables en la utilización de servicios sanitarios

En un trabajo reciente, investigadores de la facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), con ayuda del Fondo de Investigación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III y fondos Europeos FEDER/FSE, analizaron el efecto de la combinación de 5 a 6 hábitos saludables en la utilización de varios servicios sanitarios en personas mayores en España.

"Realizar un trabajo como este era potencialmente relevante a priori por varias razones. Primero: la adherencia a los hábitos saludables en las personas mayores es baja. Segundo: mejores estados de salud se han asociado a menores gastos sanitarios. Y tercero: intervenir sobre varios hábitos saludables podría ser más eficaz que sobre hábitos aislados", afirma José Ramón Banegas, director del trabajo e investigador del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la UAM.

Los resultados, publicados en el American Journal of Preventive Medicine, mostraron por primera vez que la combinación de 5 a 6 hábitos saludables en los adultos mayores se asocia -independientemente de otros factores sociodemográficos, estilos de vida y enfermedades crónicas- con una disminución a la mitad del riesgo de polifarmacia, visitas frecuentes al médico de atención primaria y hospitalización.

### **ESTUDIO DE HÁBITOS SALUDABLES**

Entre los años 2008 y 2010, los investigadores reclutaron una cohorte de 2.519 personas mayores de 60 años, basada en el estudio ENRICA (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España), representativo de la población mayor española.



Los hábitos saludables estudiados fueron: nunca haber fumado, ser físicamente activo, seguir una dieta mediterránea, dormir 7-8 horas al día, estar sentado menos de 8 horas al día y no vivir solo. Los participantes fueron seguidos hasta los años 2012-2013 con el objetivo de obtener información sobre la utilización de servicios sanitarios. Los servicios sanitarios por los que se les preguntó fueron: polifarmacia (tomar más de 5 medicamentos al día), visitas frecuentes al médico de atención primaria (1 vez al mes o más), o al especialista (más de 1 vez al año), haber estado hospitalizado al menos 1 vez en el último año.

A excepción de las visitas al especialista, los investigadores observaron una reducción significativa en la utilización de servicios sanitarios con el aumento del número de hábitos saludables. "Por cada hábito saludable adicional, disminuía un 18% el riesgo de polifarmacia; un 13% el riesgo de acudir frecuentemente a la atención primaria, y un 15% el riesgo de ser hospitalizado al menos una vez al año", afirma Banegas.

"En otros términos, comparados con los participantes que no cumplían ningún hábito saludable o solo uno, aquellos que cumplían 5 o 6 tuvieron la mitad de riesgo de polifarmacia, de visitas frecuentes a la atención primaria y de hospitalización", detalla Ana Hernández-Aceituno, primera firmante del trabajo. De acuerdo con los autores, estos resultados son importantes ya que, por ejemplo, la polifarmacia afecta al 36% de las personas de este estudio y aumenta el riesgo de tomar de manera inadecuada los medicamentos o de tener una menor adherencia al tratamiento

Asimismo, la disminución de las visitas de atención primaria y las hospitalizaciones asociadas con un estilo de vida saludable podría conducir a una mejor atención debido a la menor carga de trabajo, listas de espera más cortas y una reducción de las complicaciones que conlleva la hospitalización.

Por último, esta información tiene una potencial relevancia clínica y de salud pública en la disminución de los crecientes gastos sanitarios asociados al uso epidémico de los servicios sanitarios en las personas mayores. Por ello, centrar estrategias de salud pública en la promoción de hábitos saludables podría ayudar a reducir los gastos sanitarios evitables o disminuibles asociados a un uso excesivo de los servicios sanitarios.

Fuente: www.consumer.es (Febrero 2019)





# ¿Sabes a qué te expones cuando consumes alcohol?

El alcohol es causa de más de 200 enfermedades, entre ellas cáncer de boca, garganta, esófago, hígado, colon y mama.



De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), e l alcohol es una de las principales causas de muerte prematura en el mundo: provoca casi 3,5 millones de fallecimientos al año. También es causa de más de 200 enfermedades, entre las cuales se encuentran, al menos, siete tipos de cáncer. Pero tiene más consecuencias. Quienes hayan bebido más de la cuenta durante las fiestas, quizás desconozcan los efectos que produce en la salud.

### ¿El alcohol es tan malo como nos dicen?

El alcohol tiene varias formas de hacernos daño. En primer lugar, deteriora los órganos y tejidos; en segundo lugar, genera dependencia; y, en tercer lugar, su consumo e intoxicación generan problemas de coordinación, pérdida de la conciencia, alteraciones en el comportamiento y, por lo tanto, dificultades para desarrollar nuestras actividades cotidianas. Es importante resaltar que la ingesta de alcohol junto con otros agentes carcinógenos, como el tabaco, no tiene un efecto sumatorio, sino que puede llegar a multiplicar por 10 o por 100 el riesgo de padecer ciertos tipos de cánceres.

### ¿Cuál es la relación entre el alcohol y el cáncer?

En la actualidad, existe evidencia suficiente de que el alcohol causa con seguridad siete tipos de cáncer y es probable que hasta 12. Para el Fondo Mundial de Investigación del Cáncer, los tipos de cáncer sobre los que existen estudios convincentes son el cáncer de boca, garganta (faringe y laringe), esófago, hígado, colon y mama (postmenopausia). El cáncer de estómago y el cáncer de mama (premenopausia) pueden ser también probablemente causados por el alcohol.

Se sabe, además, que a medida que se incrementa el consumo, aumenta el riesgo. Por lo tanto, la cantidad de alcohol apropiada para la prevención del cáncer es cero. Lamentablemente, el alcohol es una droga socialmente muy aceptada y normalizada. No nos parece raro consumirlo, ni somos conscientes de los riesgos y el daño que asumimos al hacerlo. En este sentido, es frecuente que escuchemos, leamos o veamos frases como "la cerveza hidrata" o "el vino alimenta", las cuales no son ciertas y merecen mayor explicación.

Las frases más populares sobre el alcohol: ¿falsas o verdaderas?

1. El alcohol no es una droga.

¡FALSO! El alcohol cuando entra en el organismo genera un cambio en su funcionamiento, deprime el sistema nervioso central y genera adicción.

- 2. Una copa de vino al día es beneficiosa para la salud. ¡FALSO! Está demostrado que tomar cualquier bebida alcohólica (también un vino muy bueno), aunque sea en cantidades pequeñas, es perjudicial para la salud e incrementa el riesgo de cáncer.
- 3. Cuanto más bebo, más daño me hago. ¡VERDADERO! El daño causado por el alcohol en el organismo es mayor cuanto más se bebe.
- 4. El alcohol te da energía.

¡FALSO! El alcohol es un depresor, reduce nuestra capacidad para realizar tareas como hablar, movernos, pensar, etc.

5. La cerveza te alimenta.

¡FALSO! La cerveza tiene muchas calorías y muy poco valor nutricional. Las bebidas alcohólicas no pueden sustituir ningún alimento.

6. No existe un consumo seguro de alcohol.

¡VERDADERO! Cada bebida alcohólica que consumimos incrementa nuestro riesgo de padecer cáncer y otras enfermedades.

- 7. Si solo bebo cerveza o vino, no puedo llegar a ser alcohólico. ¡FALSO! Siendo bebidas alcohólicas, aunque sean de baja graduación, pueden llegar a generar adicción.
- 8. Si bebo solo los fines de semana, no me hago daño. ¡FALSO! Beber solo los fines de semana también tiene efectos perjudiciales en la salud. Esta práctica está relacionada con beber hasta emborracharse, lo que genera un gran daño, aunque sea solo un día a la semana

Fuente: www.consumer.es (Enero 2019)



#131 / Abril 2019

# Duérmete ya. Un ensayo sobre narcolepsia, insomnio y la importancia del sueño



El título original, Sleepyhead: neuroscience, narcolepsy and the search for a good night, ha sido traducido al castellano por el contundente Duér¬mete ya, que probablemente atraerá la atención de ese número creciente de la población que tiene algún problema con el sueño. La realidad es que el sueño ha recibido relativamente poca atención hasta la segunda mitad del siglo pasado. Los factores que explican esta ignorancia histórica son de diversa índole, entre los que no es de menor importancia la idea que se tenía del sueño como un estado improductivo o pasivo.

Henry Nicholls, el autor del libro, doctor en ecología evolutiva por la Universidad de Sheffield, escritor, periodista y divulgador científico, colabora con prestigiosos medios de comunicación británicos: BBC, The Guardian, New Scientist y Nature.

En el libro indaga profundamente en la narcolepsia con cataplejía, una enfermedad rara que afecta a uno de cada 2.500 individuos. Lo que resulta impactante es que Nicholls padece la enfermedad desde los 21 años y ha dedicado la mitad de su vida a conocer sus síntomas, compartir su conocimiento mediante entrevistas a otros pacientes, a visitar a especialistas en todo el mundo y a colaborar activamente con la asociación de enfermos británica Narcolepsy UK. El resultado es una obra apasionante, muy bien documentada, en la que no falta cierto sentido del humor.

Nicholls divide su libro en 12 capítulos. Menciona a los investigadores pioneros, Kleitman, Aserinsky, Dement, y el descubrimiento de los movimientos oculares rápidos de la fase REM, lo que permitirá más adelante la clasificación de las fases de sueño por Rechtschaffen y Kales.

En el capítulo 'Hágase la luz', enfatiza el efecto potente de la luz en el ritmo circadiano –mucho más que cualquier fármaco– con la cita de Czeisler al inicio del capítulo. Hoy se sa¬be que el núcleo supraquiasmático es nuestro reloj biológico y controla la secreción de melatonina. El autor describe los trastornos del ritmo circadiano en humanos y cómo los trabajadores por turnos tienen mayor riesgo de enfermar.





El capítulo 'Desplomarse de risa' está dedicado a la cataplejía con una descripción magistral, y el empeño que tuvo que poner Nicholls para que se la diagnosticaran en un hospital londinense en 1995, con la ayuda de su amigo Zaid, que sabía cómo provocar los ataques con sus chistes, y que los especialistas finalmente pudieron comprobar y filmar.

En los capítulos 'Perdido en la transición' y 'Fantasmas y demonios', el relato de sus propias parálisis de sueño y de sus alucinaciones hipnagógicas terroríficas es estremecedor y muestra una gran erudición al documentarlo con infinidad de lecturas que ilustran estos fenómenos a lo largo de la historia de la literatura y del arte en general.

La genética de la enfermedad en el animal de experimentación la







aborda en una extensa entrevista con Emmanuel Mignot, en el capítulo titulado 'Los perros durmientes no mienten', que explica las enormes dificultades para encontrar el gen mutado en el receptor de hipocretina en la colonia de dóbermans narcolépticos de Stanford.

El encuentro con De Lecea es muy revelador, sobre todo cuando le muestra en el ratón la estimulación optogenética en el hipotálamo que llega al locus coeruleus, que a su vez emite una descarga de mensajes a todos los rincones del cerebro; el neurotransmisor noradrenalina es el encargado de encender una neurona tras otra. Metafóricamente, el rol de las hipocretinas es similar al de los cohetes en una feria. Si las neuronas de hipocretina continuaran disparándose, el cielo se mantendría iluminado sin interrupción. Si las neuronas hipocretinérgicas fallan, 'es como ir a a ver unos fuegos artificiales y descubrir que no hay cohetes'. Aborda el autor otros trastornos del sueño - en ocasiones comórbidos con la narcolepsia con cataplejía- como el síndrome de apnea del sueño, el síndrome de piernas inquietas y los movimientos periódicos de las piernas, como trastornos asociados a la narcolepsia con relativa frecuencia y, a veces, como efecto adverso de alguno de los fármacos utilizados para el control de los síntomas.

En el capítulo 'Tormenta neurológica perfecta', reflexiona cómo parece que toda una serie de factores hayan conspirado para desencadenar un ataque autoinmune en las neuronas que fabrican hipocretina. Sabemos que hay genes implicados: el DQB1\*06:02, seguro, y otros

que desconocemos. Indaga en los casos de narcolepsia hereditaria del grupo de Peraita, en los que Tafti encuentra una mutación en el gen MOG. La genética de la enfermedad se revela compleja, lo que implica que son necesarios factores ambientales para desencadenar los síntomas. Aborda también la narcolepsia secundaria a los traumatismos craneoencefálicos y a otros procesos del

sistema nervioso central. Markku Partinen le informa de los casos de narcolepsia infantil en Finlandia, y después en toda Escandinavia, tras la vacunación con Pandemrix, fabricada por GlaxoSmithKline contra la pandemia de gripe H1N1 en 2009.

En 'Completamente despierto', resulta muy novedosa y atrevida la decisión de Nicholls de someterse a una terapia de control de estímulos y de restricción de sueño para mejorar la calidad de su sueño nocturno, muy perturbado. Opina el autor que conviene evitar las siestas diurnas cuando los especialistas aconsejamos –como terapia no farmacológica – que el paciente duerma siestas cortas durante el día en los momentos de mayor somnolencia debido a que son muy reparadoras. No deja de tener su lado cómico el que un paciente narcoléptico se vea rodeado de insomnes en una terapia cognitivo conductual.

Finalmente, los capítulos 'Mente, cuerpo y alma' y 'Dormir bien' los dedica a la privación de sueño y a la descripción del insomnio familiar fatal de Lugaresi. Por su interés y consecuencias no conocidas en su totalidad, enfatiza los estudios realizados en Australia y Finlandia sobre el sueño de niños y adolescentes y el efecto nocivo de las pantallas (móvil, tabletas, ordenadores, etc.) a la hora de conciliar el sueño y sobre la calidad y cantidad de este.

Nicholls concluye lamentando que el tratamiento eficaz, la hipocretina, presente tantas dificultades para atravesar la barrera hematoencefálica y realizar su función. En un momento dado, lanza un grito desesperado –'¡quiero que me devuelvan mis hipocretinas!'– porque conoce bien el arsenal terapéutico del que se dispone en la actualidad, meramente sintomático y no exento de efectos secundarios. Se queja de que la inversión en esta línea de investiga-



ción sea insuficiente. Lanza una última advertencia como defensor de una higiene del sueño apropiada y practicada con una disciplina rigurosa.

No existe en castellano ningún libro de divulgación sobre esta enfermedad y su lectura será obligada para pacientes con narcolepsia, científicos en general, médicos, especialistas en medicina del sueño y todos aquellos que quieran informarse sobre los trastornos del sueño que tan minuciosamente se analizan. Nicholls combina su experiencia personal como enfermo de narcolepsia con un conocimiento científico muy sólido y un análisis riguroso. El resultado es un libro que atrapa al lector desde el principio debido a la pasión del autor por el conocimiento y su necesidad de trasmitirlo.

Por: R. Peraita-Adrados Fuente: Revista de Neurología (Diciembre 2018)



#131 / Abril 2019

# La educación y la salud están íntimamente unidas

### Dra. Margaret Chan

Directora General de la Organización Mundial de la Salud

Cumbre sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Intervención en la segunda mesa redonda, sobre la consecución de los objetivos relacionados con la salud y la educación Nueva York (Estados Unidos de América) 20 de septiembre de 2010

Excelencias, distinguidos delegados, señoras y señores, La educación y la salud están íntimamente unidas. Los datos que lo demuestran son abrumadores.

También sabemos que la educación de las niñas es especialmente rentable desde el punto de vista de la salud. En este sentido, la educación y la salud están hermanadas.

Por poner solo un ejemplo, las niñas con mayor nivel educativo tienen menos hijos y los tienen más tarde. Además son mejores madres. Asimismo, las niñas y mujeres alfabetizadas tienen muchas más probabilidades de tener mejores conocimientos sobre la salud

La educación aumenta el estatus de la mujer, favorece su salud sexual y la protege de la violencia doméstica. También sabemos que las mujeres que contribuyen a los ingresos familiares suelen invertir en el bienestar de sus familias: uniformes y libros escolares, mejores alimentos, letrinas, mosquiteros para protegerse del paludismo, etc.

En resumen, la educación es un arma poderosa para romper el ciclo de la pobreza, la enfermedad, la miseria y la persistencia intergeneracional del bajo nivel socioeconómico de la mujer. Por otra parte, los problemas de salud pueden socavar gravemente las inversiones en educación. Algunas enfermedades mantienen a los niños alejados de la escuela durante mucho tiempo. En otros casos los niños tienen que interrumpir prematuramente su educación para cuidar a padres o hermanos enfermos. Además, algunas enfermedades parasitarias tropicales muy difundidas reducen la absorción de nutrientes, afectan al desarrollo de las funciones mentales y comprometen los resultados educativos.

La educación y la salud está hermanadas y se refuerzan mutuamente, contribuyendo a sacar a la gente de la pobreza y a ofrecerle la oportunidad de desarrollar plenamente su potencial humano.

### Salud y educación: dos vocaciones al servicio de los derechos humanos

El derecho a Educación y Salud de todos los niños, es indiscutible. El derecho a Educación y Salud de calidad y en equidad, es indiscutible. El derecho a Educación y Salud inclusiva, también es indiscutible...

Las instituciones de educación y de salud son las responsables de hacer efectivos estos derechos, sin embargo, la Escuela por sí sola





no puede lograrlo, innegablemente requiere de la participación y el compromiso de toda la sociedad.

En esta labor de corresponsabilidad, la salud adquiere un protagonismo particular, dada su misión de proveer y prever el cuidado y la calidad de vida de las personas. En este artículo se presentan los conceptos y desafíos clave para una educación y salud inclusiva, haciendo partícipes a los profesionales de la salud, como actores-generadores de una relación pedagógica con sus consultantes, orientada hacia el aprendizaje de una actitud de autocuidado y salud preventiva, basada en el desarrollo humano.

#### El derecho a la educación

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 26 y en la Convención sobre los Derechos del Niño particularmente en sus artículos 28 y 29, se establece el reconocimiento de los Estados Partes sobre el derecho del niño a la educación, a fin de que se pueda ejercer progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades ese derecho. También se conviene en que la educación deberá estar encaminada, entre otros aspectos, a desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades; y prepararlo para asumir una vida responsable en una sociedad libre ...

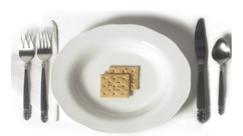
Fuente: https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70047-1





### Dieta Mortal

Alarma que uno de cada cinco decesos globales al año esté vinculado con dietas que dañan el corazón.



Confirmar que cada año mueren 11 millones de personas en el mundo por culpa de la mala dieta que consumen, además de alarma, debe generar acciones decididas para atenuar esa situación, en razón de que puede ser plenamente prevenible.

Y tal número de muertos, muchos más que los causados por el tabaco en el mismo lapso, está lejos de ser una exageración sin sustento porque es producto del mayor

Faltan la voluntad política, el compromiso solidario de la industria y la participación responsable de toda la comunidad.

Sin atenuantes, dicho análisis concluye que uno de cada cinco decesos globales al año está vinculado con dietas de mala calidad que esencialmente dañan el corazón y causan enfermedades letales como el cáncer y la diabetes, consecuencias ligadas, por un lado, a la carencia equilibrada de nutrientes y, por otro, a malos hábitos alimentarios, que campean en la sociedad industrializada de hoy.

Basta ver, por ejemplo, que solo el exceso de sal en la comida termina con la vida de 3 millones de personas, que la carencia de granos integrales en los platos arrasa con otros 3 millones y la baja ingesta de frutas y verduras responde por 2 millones más, a lo cual hay que agregarle que los excesos de carnes rojas, la falta de grasas saludables y de proteínas de buena calidad responden por otro buen número.

Pero, una mirada más cercana al vecindario muestra que las comidas saladas y las bebidas endulzadas con azúcar superan en América Latina las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en proporciones preocupantes, lo cual se convierte en un campanazo de advertencia para los gobiernos y sus autoridades de salud, porque esto demuestra la oferta no





regulada de alimentos ultraprocesados, jugos y refrescos con glucosas añadidas, frente a los cuales los niños y los jóvenes son los más expuestos.

Y por los lados del país, saber que –según el estudio– por el mal comer anualmente se mueren 143 personas por cada 100.000 habitantes (tres veces más de los desaparecidos en Armero) no deja bien parada ninguna política de seguridad alimentaria y exige una recia reorientación en este sentido, para beneficio de todos.

Las metas tienen que ser claras, bajo la premisa de que salvar vidas en este caso depende más de normas, educación a todo nivel, regulación, etiquetados, controles y seguimiento objetivo de factores económicos que, si bien son necesarios, no son vitales porque el país podría ser proveedor en extenso de los elementos básicos para una dieta saludable, como ninguna otra nación en el mundo.

La fórmula es sencilla: frutas, verduras y cereales en buenas cantidades, proteínas de alto valor biológico, pocas carnes rojas,



alimentos procesados limitados completamente en la niñez y cero bebidas endulzadas. Todo esto en cantidades justas y en equilibrio, lo cual resulta a la postre más económico que lo que hoy comen los colombianos.

Como siempre, solo faltan la voluntad política, el compromiso solidario de la industria y la participación responsable de toda la comunidad. Ojalá desde alguna esquina se lideren estos cambios, para el bien de todos.

Fuente: www.eltiempo.com (Abril 2019)



# Población de América Latina, muy vulnerable a la pobreza

De 11 millones de personas que viven en extrema pobreza en la región, 2,4 millones están en Haití. Pero 40 millones de latinoamericanos están en riesgo de caer en la pobreza. Pobreza en América Latina equivale a 3 por ciento del mundo, 83 por ciento está en África y sur de Asia.



En América Latina y el Caribe 40 millones de personas están en riesgo de caer en la pobreza y una cifra similar ya es pobre. Pero además, cerca de 11 millones de personas viven en extrema pobreza, de las cuales 2,4 millones están en Haití.

Y sin embargo, los pobres de América Latina y el Caribe representan sólo el 3 por ciento del total de pobres del mundo. La gran mayoría —el 83 por ciento— está en el África subsahariana y el sur de Asia. Sumando todas las regiones, en el mundo hay 1.300 millones de pobres, de los cuales 611 millones viven en extrema pobreza.

Estas son algunas cifras del informe del Índice Global de Pobreza Multidimensional (MPI) actualizado a setiembre de 2018, que fue presentado durante la Conferencia Internacional "Cómo La Ciencia y Tecnología pueden contribuir a la reducción de la pobreza y de la Desigualdad", realizada en Río de Janeiro del 27 al 29 de marzo.

"América Latina y el Caribe presenta un cuadro de menor gravedad [comparado con otras regiones], pero de mayor vulnerabilidad que las regiones más pobres del mundo".

Maria Emma Santos, Universidad Nacional del Sur, Argentina

Las regiones más pobres tienen mayor desigualdad. En ellas, los pobres son muchos y muy pobres. En América Latina, fuera de Haití, no hay tantas personas tan pobres, pero hay mucha gente en el borde de la pobreza.

El MPI es una medida internacional de la pobreza aguda en los países en desarrollo. Abarca 105 países y representa el 77 por ciento de la población mundial (5.700 millones de personas).

En 2018, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Iniciativa para la Pobreza y el Desarrollo Humano de Oxford (OPHI) desarrollaron una nueva versión del MPI, en la que cinco de los diez indicadores fueron revisados para alinearse con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

El cálculo considera tres dimensiones de pobreza y sus respectivos





indicadores ponderados: salud (nutrición y mortalidad infantil), educación (años de escolaridad y frecuencia escolar) y nivel de vida (combustible para cocinar, saneamiento, agua potable, electricidad, vivienda y activos).

Una persona privada en 1/3 o más de los indicadores es considerada pobre, y si carece de la mitad o más de los indicadores es extremadamente pobre. Una puntuación entre 1/5 y 1/3 revela vulnerabilidad a caer en pobreza.

En Latinoamérica, Honduras, Guatemala y Haití presentan los escenarios más vulnerables de pobreza, con 22, 21 y 20 por ciento de su población respectivamente expuesta a esa situación, reveló Santos, investigadora de la Universidad del Sur y del Conicet, Argentina.

La incidencia de pobreza extrema es mayor en Haití (23 por ciento de la población), Guatemala (11%), Bolivia (7%), Honduras (7%) y Nicaragua (6%). En los demás países, es inferior al 5 por ciento

Para Elisa Reis, profesora de sociología de la Universidad Federal de Río de Janeiro y coordinadora de la Mesa "Pobreza como un problema multidimensional", el MPI es un ejemplo de las múltiples formas de contribución efectiva de la ciencia al ODS número 1: erradicar la pobreza extrema para 2030.

"El índice multidimensional se usa desde 2010 para la evaluación cuidadosa del grado de pobreza y constituye un instrumento poderoso para combatirla. Al tomar en cuenta una serie de indicadores, es sin duda un instrumento que contribuye tanto a la formulación de políticas sociales como a la evaluación de sus resultados", afirma.

Según Santos, son necesarias políticas específicas e interconectadas entre las diferentes dimensiones fundamentales, salud, educación y mejora de las condiciones de vida, para poder acercarse al cumplimiento de la meta 1 de los ODS.

Por: Marina Lemle Fuente: www.scidev.net (Abril 2019)



## Cómo mejorar a la vez el rendimiento y el bienestar en el trabajo

Las oficinas saludables pueden hacer que la productividad de los empleados aumente más de un 60%, según un nuevo estudio.

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) han desarrollado una herramienta que permite cuantificar las mejoras en productividad y bienestar en entornos de trabajo, y la han validado mediante la realización de un experimento completo que compara un espacio de oficina convencional frente a otro caracterizado según criterios de diseño biofílico. Los resultados obtenidos señalan una mejora en el bienestar, la productividad, la creatividad y la salud mediante la introducción de la luz natural y la vegetación en la oficina, características del diseño biofílico. El estudio realizado ha sido publicado en la prestigiosa revista Energy and Buildings

La mejora de los entornos de trabajo es un factor económico y social crítico, ya que la pérdida de productividad para las empresas significa un coste de hasta 550.000 millones de dólares al año. Numerosos estudios afirman que el diseño biofílico -definido como la respuesta a la necesidad inherente de los seres humanos de estar en contacto con la naturaleza- en el lugar de trabajo mejora el bienestar y la productividad del usuario. Sin embargo, como dijo Lord Kelvin, "lo que no se puede medir, no se puede mejorar", por lo que el desafío que surge es cómo cuantificar rigurosamente las características que mejoran la productividad y el bienestar en los espacios con diseño biofílico. A partir de esto, es necesario ir un paso más allá y objetivar las variables que potencian el bienestar y la productividad en la práctica de diseño.

Con estos retos como telón de fondo, los investigadores de la ETS de Arquitectura de la UPM Julia Ayuso y Sergio Vega, en colaboración con la universidad japonesa de Keio, llevaron a cabo un experimento piloto que les ha permitido desarrollar una metodología que permite cuantificar la influencia de algunas variables en el rendimiento y la satisfacción de las personas en el lugar de trabajo. "Es importante mencionar que el objetivo de este estudio es demostrar el potencial de la herramienta que hemos creado, comparando diferentes escenarios" señala Julia Ayuso.

En el experimento piloto, los participantes en el espacio biofílico obtuvieron casi cinco puntos más en la calificación de tareas creativas, además de mejor percepción del entorno y menos síntomas negativos en comparación con el espacio de control. Los resultados sugieren que la vegetación y la luz natural pueden desempeñar un papel importante en la salud y la función cognitiva de las personas, y ambos podrían evaluarse a través de la medición de parámetros psicológicos y fisiológicos.

En relación con la productividad, se demostró que el uso de la luz natural en el espacio de oficina no contribuyó a mejorar la eficiencia del trabajo en tareas simples, mientras que puede contribuir a obtener mejores resultados en tareas creativas. De lo anterior, se demostró que el diseño biofílico en la oficina podría contribuir a mejorar tanto la productividad en el trabajo creativo mediante la activación del sistema nervioso simpático, como a reducir la



sensación de cansancio y de la carga de trabajo.

Más allá de la mejora en la productividad, hubo una correlación positiva entre la presencia de vegetación y la satisfacción con el ambiente térmico. Es importante destacar que todos los participantes se encontraban bajo las mismas condiciones de temperatura ambiente, lo que demostró que el diseño biofílico afectó positivamente a la percepción subjetiva del confort térmico. En el caso del espacio con diseño biofílico, un 8% más de los sujetos declararon que la sensación térmica era adecuada o muy adecuada.

En presencia de vegetación, el porcentaje de percepción subjetiva de somnolencia descendió un 6% en la mañana y un 9% en la tarde. Es interesante observar que, aunque la presencia de vegetación tuvo un impacto en la percepción subjetiva de la somnolencia, las pruebas fisiológicas indicaron que la presencia de la luz natural tuvo un impacto objetivo en la reducción de la somnolencia. Al utilizar la luz natural en el lugar de trabajo, se confirmó la activación del sistema nervioso simpático mientras se trabajaba, con un aumento de 25 puntos en presencia de luz natural y vegetación en relación con la presencia de vegetación durante la sesión de la mañana.

Como indica la investigadora Julia Ayuso, "esta herramienta puede interesar a investigadores y arquitectos. Sin embargo, no es posible indicar la cantidad necesaria de iluminación o vegetación para lograr un resultado óptimo, ya que no hay recetas universales, y el diseño se deberá adaptar a cada entorno y cultura".

El proyecto ha sido financiado por el programa Erasmus Mundus EASED coordinado por Centrale Supelec y desarrollado bajo la dirección del Prof. Toshiharu Ikaga de la Universidad de Keio (Japón) con la participación de la Universidad Politécnica de

Fuente: www.madrimasd.org (Diciembre 2018)



Si piensa ENVIAR, piensa en nosotros. Llámenos al Tel: 2480 7353

Seguimiento on-line de envíos - Cadetería Express y Cadetería en Circuítos - Entregas estándar, certificadas, prioritarias y de valores - Servicio integral y a medida.



www.enviar.com.uy

#131 / Abril 2019

# "El tratamiento de la artrosis debe realizarse en cada articulación, y no como algo general"

JOSEP VERGÉS, Presidente de la Fundación Internacional de Artrosis (OAFI)



En nuestro país hay siete millones de pacientes con artrosis. Si ampliamos el abanico a artrosis asintomática, hablaríamos del 30 por ciento de la población. Josep Verges, presidente de la Fundación Internacional para la Artrosis (OAFI) explica a GM los detalles de esta patología poco tiempo después de la integración de su entidad en la Alianza General de Pacientes (AGP).

### Pregunta. La artrosis es la enfermedad articular más frecuente, ¿qué dificultades plantea su abordaje clínico?

Respuesta. En teoría es una enfermedad fácil de diagnosticar, aunque es más complicado de lo que parece. El diagnóstico es fácil pero se suele tratar de una forma general. Tenemos que tratarla órgano por órgano, articulación por articulación. Hasta ahora se pensaba que solamente podía estar afectado el cartílago, pero se ha visto que es más compleja, porque si se afecta al cartílago se afecta al hueso, a la propia membrana sinovial y la musculatura. Por tanto, el abordaje tiene que ser articulación por articulación.

#### P. ¿Cómo afecta a los pacientes?

R. Tiene dolor, es un dolor que comienza de forma lenta, al comenzar a caminar y va desapareciendo pero a medida que la artrosis se hace mayor persiste. La artrosis puede llegar a ser insoportable, produce un dolor que impide dormir o caminar. El paciente tiene mucho dolor y la capacidad funcional de la articulación también se pierde. Hay problemas para hacer una vida normal. Además, va acompañada de depresión y ansiedad. En los datos que tenemos en la mujer hay más ansiedad y depresión que en mujeres sin artrosis y va acompañado de un mayor consumo de ansiolíticos. También se dice que la artrosis no mata. Es un mensaje falso. Es una enfermedad grave, hay que sensibilizar al colectivo médico y a la sociedad. Con artrosis se favorece el síndrome metabólico, hipertensión, diabetes, etc.

### P. ¿Los pacientes están preparados para gestionar esta patología?

R.Sí, apostamos por ello. Somos una fundación de pacientes, representamos a mujeres, principalmente, pacientes mayores. Es una enfermedad muy de género y según las estadísticas del Ministerio de Sanidad es la enfermedad de la mujer más frecuente en España. El 23,5 por ciento de mujeres de más de 15 años tienen artrosis. También afecta a los deportistas. Es una enfermedad que

se tiene que tratar. Somos partidarios de informar muy bien a los pacientes, porque van mejor. Es fundamental el conocimiento y la implicación del paciente en su enfermedad.

#### P. ¿Qué tipo de actividades realizan?

R. Tenemos una serie de programas como OAFI Woman de formación específica para mujeres, con hábitos de vida, ejercicio, etc. Tenemos un programa que deberíamos aplicar en primaria, el Patient Expert, que parte de la formación de pacientes expertos que pueden ayudar a otros pacientes. Puede aportar mucho en atención primaria, por ejemplo, para que el paciente reciba toda la información y todas las pautas. También tenemos un programa OAFI Children, para potenciar la prevención desde la infancia, así como otros programas específicos para empresas. Hay un programa en Barcelona y Bilbao para veteranos y veteranas del fútbol, que también tienen muchos problemas de artrosis. Con estos programas la gente se lo pasa bien y mejora. Son programas para aplicar conjuntamente con sociedades médicas, enfermería, farmacéuticos comunitarios, etc. Entre todos estamos diseñando un nuevo modelo de atención al paciente artrósico. Estamos trabajando mucho en programas de prevención y formación, con un canal de radio y de youtube para ayudar a los pacientes y tenemos convenios con Sefac para hacer formación con los farmacéuticos comunitarios. És una organización sin ánimo de lucro. Somos la primera organización internacional que se dedica a la artrosis y creemos que tenemos mucho que ofrecer.

### P. ¿Qué les aporta la AGP y qué pueden aportar a la Alianza?

R. Estamos muy contentos de colaborar con la AGP, que es una asociación de pacientes muy bien estructurada. Nuestro convenio es importante para colaborar en artrosis, pero también hay que tener en cuenta que no suele ir sola, sino con comorbilidades como diabetes, hipertensión arterial, dislipemia, y aquí podemos colaborar con ellos de forma conjunta.

### P. ¿Cuál es su alcance internacional?

R. La OAFI tiene un papel importante de representación de los pacientes a nivel nacional, pero también internacional. Colaboramos a nivel mundial con la Artritis Foundation de Estados Unidos, y desde España gestionamos este tema a nivel mundial. También colaboramos con Aecosar, la asociación de pacientes con osteoporosis, y tenemos otras líneas de trabajo con otros países.

### P. ¿Hay equidad en el acceso a los tratamientos en artrosis?

R. Se busca la equidad pero la realidad es que no la hay. Cada comunidad autónoma tiene su forma de actuar, sin mala fe, pero con grandes diferencias incluso entre los hospitales. Hay fármacos que en unos sitios se penalizan y en otros no, como por ejemplo los sysadoa. Son fármacos validados por la ciencia y están financiados, su uso debe corresponder al criterio del médico. Con las prótesis también sucede lo mismo. Hay áreas en las que se ponen más prótesis que en otras. En eso, la fundación, con la administración sanitaria, queremos colaborar y tener presente que los pacientes tenemos que ser educadamente reivindicativos. En España gastamos alrededor de 4.800 millones de euros en la sanidad en artrosis, sin embargo, cuando preguntamos a los pacientes su opinión sobre el trato recibido el 55 por ciento de las pacientes no está satisfecha. Con esta inversión sí deberían estarlo. Es importante que desde la administración y los pacientes se haga un nuevo enfoque en el abordaje de la enfermedad. Hay mucho por hacer.

Fuente: www.elglobal.net (Diciembre 2018)



# Los videojuegos una eficaz herramienta para reducir el deterioro cognitivo asociado a la edad

Jugar a videojuegos es una actividad muy positiva para la actividad cognitiva y para el desarrollo de habilidades y destrezas fundamentales para el día a día de las personas mayores, tal y como asegura David Curto, responsable de la Dirección Asistencial de Sanitas Mayores.

A juicio de este experto, "jugar es una excelente forma de despertar nuestra creatividad, así como de entrenar la mente a la vez que nos divertimos. En este sentido, los videojuegos son una opción de ocio a tener en cuenta para la tercera edad por sus beneficios para mantener en forma algunas capacidades físicas y cognitivas".

Según los resultados de un estudio de la Universidad Nacional a Distancia (UNED) publicados en Frontiers in Human Neuroscience, el uso de videojuegos por parte de las personas mayores mejora el rendimiento en distintas funciones cognitivas que tienden a deteriorarse con la edad, como la memoria de trabajo (que afecta al almacenamiento y a la manipulación mental de la información) y la memoria episódica (vinculada al recuerdo de experiencias personales).

Además, para el director asistencial de Sanitas Mayores, "los videojuegos mejoran también su capacidad de atención, la velocidad mental, la concentración y la capacidad creativa". A esto hay que sumar otras ventajas en los planos psicomotriz y psicológico, ya que los videojuegos también "sirven para reducir la ansiedad y la depresión", explica David Curto.

No obstante, hay que tener presente que no todos los videojuegos son útiles. "La monitorización por parte de un profesional es fundamental y se recomiendan videojuegos que trabajen el uso de la memoria, la lógica, la observación y el ejercicio físico", apunta el Doctor Curto, que advierte que "para lograr resultados positivos lo recomendable es que su uso forme parte de una terapia controlada y organizada por profesionales, con el objetivo de mejorar las habilidades o capacidades que cada mayor necesite".

Tal y como recuerdan desde Sanitas Mayores, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los mayores físicamente activos presentan un menor índice de mortalidad debido a enfermedades como cardiopatías coronarias, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y de mama y depresión.

El uso de videojuegos, y la realización de juegos en general, por parte de las personas mayores es un recurso ampliamente utilizado para favorecer el envejecimiento activo y feliz, y beneficiarse así de todas las ventajas que supone para la salud de las personas. "Las actividades recreativas o de ocio como las actividades ocupacionales y comunitarias son muy importantes para el envejecimiento activo, por ello, en Sanitas Mayores recomendamos dedicar diariamente en torno a 25 minutos de actividades físicas y combinarlas con una hora de actividades de estimulación cognitiva. Es importante sentirse cómodo con la actividad que se realice, de forma que se adecue a la forma física y cognitiva de cada uno para que no se produzca un abandono de la actividad", destaca David Curto.

Los videojuegos favorecen el envejecimiento activo

Aunque generalmente se tiende a asociar los videojuegos como una actividad ligada a los niños y adolescentes, los especialistas destacan los muchos beneficios que los videojuegos pueden aportar para un envejecimiento activo de las personas mayores. Diversos estudios confirman que los videojuegos (tanto de videoconsolas, como de ordenadores, móviles y juegos online) pueden mejorar facultades y habilidades, constituyendo una interesante herramienta para tratar de reducir el deterioro cognitivo asociado a la edad.

De lo que se trata es de mantener una vida sana en todos los



aspectos. Por ello, el uso de videojuegos puede ser un complemento perfecto para, acompañándolo de ejercicio diario, alimentación saludable y una vida social adecuada, favorecer el envejecimiento activo que todos buscamos.

Fuente: www.geriatricarea.com (Enero 2019)



# Hasta los 90 años el cerebro genera nuevas neuronas

Estudios recientes habían negado la neurogénesis adulta en el hipocampo, pero estos nuevos resultados lo contradicen.

La mayoría de las neuronas ya se encuentran en el cerebro en el momento del nacimiento. No obstante, la formación de nuevas neuronas en el órgano adulto puede ocurrir en ciertas regiones, como el hipocampo. Aunque trabajos anteriores han establecido que este fenómeno ocurre en roedores y otras especies de vertebrados, este proceso en los humanos ha sido cuestionado por investigaciones recientes, como las de José Manuel García Verdugo, de la Universidad de Valencia.

Ahora, un estudio liderado por María Llorens-Martín, científica del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBM-CSIC), muestra que una región del cerebro humano –conocida como giro dentado– produce nuevas neuronas hasta la novena década de vida. Los resultados han sido publicados en Nature Medicine. Los investigadores analizaron muestras de tejido cerebral de 58 participantes humanos y encontraron que la neurogénesis en el hipocampo del cerebro humano adulto puede observarse a lo largo de toda la vida, al menos hasta los 87 años de edad, con cierto declive asociado a la edad. Sin embargo, disminuye drásticamente en pacientes con enfermedad de Alzheimer.

"Aún queda mucho camino para aplicar estos resultados al tratamiento de humanos", dice Llorens-Martín

Según los autores de este estudio, las discrepancias entre sus nuevos resultados y las investigaciones anteriores, que no detectaron la neurogénesis en humanos adultos, pueden deberse a diferencias en las metodologías o en la calidad de las muestras de tejido examinadas.

"La manera en que se procesa el tejido cerebral afecta a la detección de las neuronas inmaduras en el hipocampo humano", explica a Sinc Llorens-Martín. "Quedan muchísimas cosas por saber, pero esperamos contribuir al avance del conocimiento sobre este proceso".

El nacimiento de nuevas neuronas en el cerebro humano adulto posee una gran importancia para la medicina moderna, ya que este tipo especial de neuronas generado en el hipocampo participa en la adquisición de nuevos recuerdos y en el aprendizaje en ratones. "Nuestro estudio aporta datos desconocidos hasta el momento sobre cómo maduran estas células en el giro dentado humano", añade la investigadora española.

"Aún queda mucho camino por recorrer para aplicar estos resultados al tratamiento de seres humanos, pero los resultados obtenidos son esperanzadores ya que muestran la existencia de una población dinámica de células que en otras especies de mamíferos han mostrado ser importantes para la regulación de la memoria", subraya Llorens-Martín.

### Aplicación en alzhéimer

El estudio también analiza de manera comparada el proceso de neurogénesis hipocampal adulta en un grupo de 13 individuos sanos y 45 pacientes con enfermedad de Alzheimer. El número de nuevas neuronas disminuye de manera drástica en los estadios iniciales de la enfermedad para continuar decreciendo progresivamente a medida que avanza la dolencia. Además, estas células encuentran problemas en distintas etapas del proceso madurativo de las neuronas. Como consecuencia de este bloqueo, el número de neuronas generadas que finalmente alcanza la maduración total es mucho menor en los pacientes de alzhéimer. "Estos hallazgos poseen una gran importancia en las enfermedades neurodegenerativas. La detección precoz de una disminución en la generación de nuevas neuronas podría ser un marcador temprano de la enfermedad de alzhéimer", apunta.

Aunque los resultados sean esperanzadores, queda la duda de por qué otras investigaciones recientes niegan la regeneración de neuronas en cerebros adultos.

Además, si se confirman los resultados y realmente hay neurogénesis adulta, esto abriría la puerta a posibles terapias para frenar el alzhéimer. "Si fuera posible incrementar el nacimiento y maduración de las nuevas neuronas de una manera similar a como se hace en los ratones de laboratorio, podrían abrirse nuevas posibilidades terapéuticas que podrían ser útiles para paliar o ralentizar el avance de esta enfermedad", concluye Llorens-Martín.

### Divergencias con otras investigaciones

Aunque los resultados sean esperanzadores, queda la duda de por qué otras investigaciones recientes, publicadas por grupos de investigación expertos en revistas de alto impacto, han negado la regeneración de neuronas en cerebros adultos. El estudio analiza las posibles causas de estos resultados contradictorios sobre la neurogénesis.

Según los autores, la razón puede residir en que los tratamientos químicos a los que se someten las muestras de tejido cerebral humano para estudiarlo afectan a la detección de las neuronas inmaduras. Tras aplicar distintos tratamientos químicos a muestras obtenidas de los mismos sujetos, los autores observaron números de células muy diferentes. Además, cuando dichos tratamientos eran más agresivos o prolongados en el tiempo, la señal emitida por las nuevas neuronas desaparecía completamente.

Fuente: ClusterSalud (Abril 2019)





## La falta de sueño acelera el deterioro cerebral en el Alzheimer

Un nuevo estudio sugiere que la privación e interrupción del sueño se traduce en niveles elevados de la proteína tau, uno de los rasgos de la enfermedad de Alzheimer.



La falta de sueño se relaciona desde hace tiempo con la enfermedad de Alzheimer, pero aún no se comprende del todo cómo las interrupciones del sueño impulsan esta patología.

Un nuevo trabajo, que ha estudiado a modelos experimentales murinos y a personas, apunta que la falta de sueño aumenta los niveles de la proteína tau, clave de la enfermedad de Alzheimer. Y, en estudios de seguimiento en ratones, se ha visto que el insomnio acelera la propagación de grupos tóxicos de tau a través del cerebro, un presagio de daño y una progresión clara hacia la demencia. Estos hallazgos, en la revista Science, sugieren que los buenos hábitos de sueño pueden ayudar a preservar la salud cerebral.

"Lo interesante de este estudio es que sugiere que factores como el sueño podrían alterar la velocidad de propagación de la enfermedad a través del cerebro", dice el autor principal del trabajo, David Holtzman, jefe del Departamento de Neurología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington, en St. Louis. "Sabemos que los problemas del sueño y el Alzheimer se asocian en parte a través de una proteína diferente, la amiloide beta, pero este estudio muestra que la interrupción del sueño hace que la proteína tau tóxica aumente rápidamente y se propague con el tiempo".

En estudios recientes de este grupo se ha observado que la tau es alta en las personas mayores que duermen mal. No obstante, no estaba claro si la falta de sueño estaba forzando directamente la elavación de los niveles de tau, o si los dos estaban asociados de alguna otra manera. Para averiguarlo, Holtzman y sus colegas midieron los niveles de tau en ratones, así como en personas con sueño normal y alterado.

Los investigadores descubrieron que los niveles de tau cerebral eran unos dos veces más altos en la noche, cuando los animales estaban más despiertos y activos, que durante el día, cuando los ratones dormitaban con más frecuencia. Perturbar el descanso de los ratones durante el día hizo que los niveles de tau diurnos se duplicaran.

Se observó el mismo efecto en las personas. Brendan Lucey, profesor asistente de Neurología, obtuvo líquido cefalorraquídeo de ocho personas después de una noche normal de sueño y nuevamente después de que estuvieron despiertos toda la noche. Según descubrie-



ron los investigadores, una noche de insomnio hizo que los niveles de tau aumentaran en un 50 por ciento.

Para descartar la posibilidad de que el estrés o los cambios de comportamiento explicaran los cambios en los niveles de tau, Fritschi diseñó ratones modificados genéticamente que podrían mantenerse despiertos durante horas al inyectarles un compuesto inocuo. Cuando el compuesto desaparece, los ratones volvían a su ciclo normal de sueño-vigilia, sin signos de estrés ni deseo aparente de dormir extra. Así determinaron que mantenerse despierto durante períodos prolongados causa que los niveles de tau aumenten

En las personas con enfermedad de Alzheimer, la acumulación de tau tiende a emerger en partes del cerebro importantes para la memoria (el hipocampo y la corteza entorrinal) y luego se disemina a otras regiones. "Dormir bien cada noche es algo que todos debemos tratar de hacer", concluye Holtzman. "Nuestros cerebros necesitan tiempo para recuperarse del estrés del día. Todavía no sabemos si dormir lo suficiente a medida que las personas envejecen protegerá contra la enfermedad de Alzheimer. Hay datos que sugieren que incluso puede ayudar a retrasar y ralentizar el proceso de la enfermedad si ha comenzado".

aumenta la liberación de la proteína sinucleína, un rasgo distintivo de la

Fuente: www.diariomedico.com (Enero 2019)

enfermedad de Parkinson.



### El estrés es un importante factor de riesgo para el empeoramiento de la diabetes



Las personas que padecen diabetes deben evitar, en la medida de lo posible, las situaciones de estrés ya que, tal y como afirma Serafín Murillo, investigador del Hospital Clínic de Barcelona, "la relación entre el estrés y la diabetes es muy directa. Una de las causas principales de empeoramiento de la diabetes suele deberse a episodios de estrés".

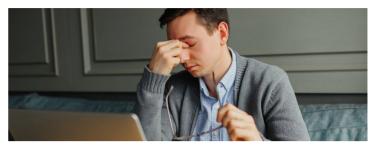
El estrés es una reacción normal y adaptativa ante diversas situaciones, una señal de que nos hallamos en peligro. Cuando estamos en estado de estrés, el cuerpo sufre una serie de cambios: se prepara para asegurarse de tener suficiente azúcar y energía disponible. Por ello, caen los de insulina y aumentan los niveles de glucosa. Además, se elevan los niveles de hormonas del estrés, lo que hace que los tejidos sean menos sensibles a la insulina. Como resultado, hay más glucosa disponible en la sangre.

"En pacientes de diabetes tipo 2 el estrés puede hacer que suba el azúcar en sangre y que se vuelva difícil de controlar. Sin embargo, en los pacientes del tipo 1 sus efectos son más variados ya que, aunque en la mayoría de ellos el nivel de glucosa aumenta, es posible también que disminuya", afirma el investigador. De ahí la necesidad de "mantener a raya el estrés ya que, si es elevado y se presenta de forma repetitiva en personas con diabetes, puede contribuir a que se den complicaciones como daño renal, retinopatía diabética, dolor neuropático y ulceraciones en los pies", advierte Serafín Murillo. Además, el estrés eleva la presión arterial, lo que representa un factor de riesgo coronario importante para quienes tienen hipertensión.

Por otra parte, el estrés está asociado a un empeoramiento del control de la diabetes por parte del propio paciente, lo que puede producir un descontrol metabólico debido a la falta de adherencia al tratamiento. Según Murillo, "el estrés es un problema por partida doble para las personas con diabetes: no sólo libera glucosa en la sangre, sino que puede ser el causante de malos hábitos alimentarios y de la falta de autocuidado, lo que repercute negativamente en la calidad de vida del paciente". Para prevenirlo, las terapias de relajación, la práctica de deporte y los ejercicios de respiración pueden resultar de gran ayuda.

Ante la falta de adherencia al tratamiento que presentan muchos pacientes de diabetes en situaciones de estrés, Murillo recomienda la monitorización continua de glucosa, que permite conocer en tiempo real el nivel de azúcar y poder así prevenir situaciones de riesgo como una hipoglucemia. De este modo, conocer los niveles de glucosa en sangre en cada momento permite un mejor control de los niveles de glucemia y facilita la adaptación a situaciones imprevistas como las que pueden producirse en situaciones de estrés.

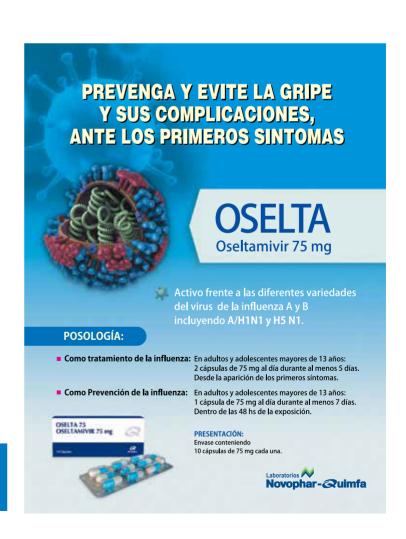
En situaciones de estrés, el cuerpo sufre una serie de cambios ,lo que provoca la caída de los niveles de insulina y el aumento de los de glucosa.



En ese sentido, uno de los últimos avances en monitorización continua de glucosa es el primer sensor implantable de glucosa de Roche Diabetes Care, que permite medir el nivel de glucosa de forma continua durante 6 meses, 12 veces más que cualquier otro dispositivo disponible en Europa. Formado por tres elementos interconectados (un sensor de glucosa, un transmisor inteligente y una aplicación móvil).

El transmisor se adhiere a la superficie del brazo y se puede extraer en cualquier momento. Asimismo, el transmisor almacena los valores registrados y proporciona alertas vibratorias que el paciente puede notar en su brazo cuando los niveles de glucosa son demasiado altos o demasiado bajos.

Fuente: www.geriatricare.com (Octubre 2018)





### La pubertad, cada vez antes

El inicio de la pubertad se considera normal, aunque en el extremo, si se produce entre los 8 y los 9 años en las niñas y entre los 9 y los 10 en los niños.

Su cuerpo les dice que ya es hora de entrar en la pubertad. Y ellos parece que no están preparados. El tiempo pasa, a veces, demasiado pronto para que nuestros hijos entren en esta etapa de la vida. Pero ocurre. Viven una pubertad adelantada que, según los expertos, está dentro de lo normal si empieza entre los 8 y los 9 años en las niñas y entre los 9 y los 10 en los niños. En este artículo abordamos el adelanto de la pubertad, las causas de este fenómeno y cómo prevenirlo.



En la pubertad, ese periodo de transición entre la infancia y la edad adulta, los chavales experimentan una activación del sistema de las hormonas sexuales que provoca que sus huesos y músculos crezcan rápido, la forma y el tamaño de sus cuerpos se modifique y adquieran la capacidad reproductiva. La voz cambia, el vello abunda, el acné brota y su olor corporal se hace más perceptible. Además, sufren cambios psíquicos y de la personalidad. Este inicio puberal se origina entre los 8 y 13 años en las niñas y entre 9 y 14 años en los niños.

Por tanto, está dentro de lo normal, aunque en el extremo, aseguran los pediatras, si esta madurez fisiológica empieza entre los 8 y los 9 años en las pequeñas y entre los 9 y los 10 en los varones. La pubertad adelantada, sobre todo en niñas, es muy frecuente (10-12 %). Preocupa tanto entre los padres que, por detrás de la talla baja, es motivo de consulta habitual. Pero no se considera una patología médica, si bien hay especialistas que recomiendan atenderla, como aconsejan desde el Institut Marqués en Barcelona.

#### Causas del adelanto de la pubertad

Y es que nuestros niños, como sucede en la mayoría de los países desarrollados, se están haciendo mayores más rápido que hace unos años. La Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) alertaba de ello en sus cursos de actualización de 2013: "Hace una década, el comienzo de la pubertad en las niñas solía situarse en los 10,8 años, mientras que, en la actualidad, el principio del desarrollo puberal tiene lugar a los 9,8 años".

Entre las teorías que explican este adelanto, una engloba al

## LA PUBERTAD



sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo, una verdadera epidemia en España: las cifras de obesidad infantil rondan el 15-20 % y las de sobrepeso el 24-25 %. Esta hipótesis, estudiada principalmente en niñas, se fija en la leptina, una hormona que producen las células grasas y que está implicada en el inicio de la maduración puberal. Una investigación publicada en la revista Pediatrics demostraría que las pequeñas que presentan un mayor índice de masa corporal (IMC) alcanzan la pubertad a edades más tempranas.

Otro motivo está relacionado con las adopciones internacionales en nuestro país. Según varios estudios, las niñas adoptadas tienen un riesgo hasta 20 veces mayor de presentar pubertad precoz, sobre todo si lo fueron con más de dos años. "Puede existir un periodo crítico denominado prepuberal en el que el organismo, tras recuperar el peso y la talla, genera además una maduración del hipotálamo y otros mediadores implicados en el desarrollo de la pubertad", señalaba en 2007 el especialista Esteban Mayayo en un simposio sobre la cuestión.

Y en los últimos años, el factor ambiental entra en juego. Hay sustancias naturales y químicas capaces de comportarse como ciertas hormonas y perjudicar al sistema endocrino. Los llamados disruptores endocrinos pueden alterar el inicio de la pubertad, tanto adelantarla como retrasarla. Pesticidas, plásticos con bisfenol A, ftalatos en productos cosméticos y juguetes y metales pesados como el plomo son algunos.

¿Cómo prevenir el adelanto de la pubertad?

Los especialistas insisten en que una alimentación saludable en todas las edades, incluso en las embarazadas, ayudará a prevenir el adelanto de la pubertad. Estimular la lactancia materna en niños con bajo peso al nacimiento y evitar darles lactancia artificial con derivados de la soja también está entre las recomendaciones.

"Desde el nacimiento aconsejo a los padres que realicen una alimentación reglada por su pediatra y también que cumplan con los hábitos que se recomiendan

Fuente: www.consumer.es (Diciembre 2018)



# La música puede combatir el deterioro cognitivo en la vejez

Tocar un instrumento o cantar se ha asociado anteriormente con mejoras neurocognitivas tanto en niños como en adultos.

Investigadores de la Universidad de Granada (UGR) han realizado la primera revisión sistemática de todos los estudios que se han llevado a cabo hasta la fecha en el mundo acerca del efecto de la práctica musical sobre el envejecimiento cerebral y de los procesos cognitivos asociados.

El envejecimiento frecuentemente suele acompañarse de un declive cerebral y de los procesos mentales, aunque en investigaciones previas se ha visto que estos cambios no son inevitables y que dependen, entre otros, de los estilos de vida.

Su trabajo, que publica la revista PLOS ONE, ha concluido que la práctica musical, es decir, interpretar música a través de un instrumento o cantando, podría ser una actividad muy eficaz y prometedora en la prevención de los problemas cerebrales y cognitivos asociados al envejecimiento.

La práctica musical involucra múltiples sistemas sensoriales y el motor, así como procesos cognitivos de alto nivel, que implican operaciones mentales más elaboradas que la propia percepción. Además, tocar un instrumento o cantar se ha asociado anteriormente con mejoras neurocognitivas tanto en niños como en adultos.

El autor principal Rafael Román-Caballero, del departamento de Psicología Experimental de la UGR, señala que "estas mejoras no se restringen a las habilidades directamente entrenadas con la práctica musical, por ejemplo, las habilidades auditivas con sonidos musicales o la destreza manual, sino que alcanzan otras habilidades cognitivas relevantes para muchas otras actividades, como una mayor velocidad de procesamiento de la información.

Todo ello, haría a la persona más eficiente a la hora de percibir, responder a los estímulos del medio y realizar operaciones mentales. También mejoraría la capacidad de control de la persona para regular aspectos como su conducta o su atención".

Menor riesgo de padecer enfermedades neurodegenerativas La práctica musical se había asociado en estudios epidemiológicos con un menor riesgo de padecer enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer. Sin embargo, poco se sabe acerca del impacto de esta actividad en el envejecimiento de personas con un envejecimiento no patológico. Por ello, la revisión y metaanálisis de la UGR tratan de reunir las evidencias existentes y ofrecer una conclusión sobre los resultados hasta la fecha en los efectos sobre el envejecimiento normal.

En primer lugar, entre los estudios se distinguen dos tipos de trabajos, unos en los que se compara a personas mayores músicos de (más de 59 años) con mayores sin experiencia musical, y otros trabajos en los que se realizó un programa de entrenamiento musical a personas mayores sin nociones musicales previas y



compararon los cambios con respecto a mayores que no recibieron dicho programa.

Los resultados muestran que, tanto en los estudios con músicos como en los de programas de entrenamiento tardío, la práctica musical se asocia con mejoras cognitivas y cerebrales. Por tanto, la práctica musical se asocia con un envejecimiento neurocognitivo más sano, ya sea una práctica a largo plazo y con inicio temprano (como en el caso de los músicos) o con un inicio tardío (caso de los programas de entrenamiento). No obstante, los beneficios fueron mayores con una mayor cantidad de años de práctica y con edades de inicio más tempranas.

La práctica musical se asocia con un envejecimiento más sano, según el estudio.

En segundo lugar, las mejoras aparecen tanto en habilidades directamente entrenadas con la práctica musical (habilidades auditivas) como en otras más amplias (memoria, capacidad de control o velocidad de procesamiento). Esto resulta relevante, dado que el entrenamiento musical no sólo mejoraría las habilidades de la persona implicadas en la música, sino que podría beneficiar múltiples actividades de la vida diaria, que durante el envejecimiento se ven comprometidas.

Los resultados de esta investigación "tienen una implicación desde el punto de vista educativo, donde cabría repensar la asignatura de música en las aulas, haciéndola lo más práctica posible y quizá dedicando un mayor número de horas semanales para fomentar una vida musical temprana y activa", destaca el investigador.

Por otro lado, este trabajo también tiene implicaciones en la forma de abordar el envejecimiento, "dado que nuestros resultados muestran que nunca es tarde para comenzar con la práctica musical y aprovechar sus beneficios", concluye.

Fuente: Cluster Salud (Diciembre 2018)

Atención al cliente: 0800 8313 tresul@ad net.com.uy www.tresul.com



Laboratorio Tresul S.A.

**Av. Centenario 2989**TeleFax: 2487 4108
2486 3683 - 2486 3747

Calidad internacional al alcance de sus manos



# Seis buenos propósitos para prevenir el cáncer este año

Incorporar pequeños cambios en la vida cotidiana es la mejor manera de cuidarse, prevenir enfermedades y mejorar la salud.

Con el nuevo año, todos pensamos en los aspectos positivos y los mejorables de lo que ha sido nuestro 2018. En ese sentido, dejamos algunas ideas de propósitos que, si se ponen en práctica, podrán mejorar tu calidad de vida este año. Como recomendación general, es preferible ponerse un objetivo realista que diez metas difíciles de cumplir. Así, paso a paso, día a día, nos acercaremos a la meta.

Los grandes cambios empiezan por pequeñas acciones. Escoge uno de estos propósitos, hazlo tu prioridad durante estos primeros meses del año y, cuando ya sientas que lo tienes incorporado a tu vida, piensa en el siguiente. Es mejor buscar el cambio si lo entendemos como un proceso y vamos paso a paso. Pequeñas acciones del día a día te irán acercando cada vez más a la meta: ya sea hacer una lista para la compra y adquirir solo lo que dice la lista o bajarte una parada antes de tu destino y caminar. Cada pequeña decisión en este sentido te lleva a una mejor vida y, por supuesto, a una mejora en tu salud.

### 1. Dejar de fumar

Dejar de fumar es una tarea difícil. Por fortuna, existen recursos y herramientas que nos pueden ayudar en esta labor. Desde la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) te podemos apoyar en el proceso o ayudar a alguien que quieras. En nuestra web ofrecemos diversos recursos para dejar de fumar, desde cursos presenciales hasta nuestra aplicación Respirapp.

### 2. Comer más sano

Nuestros hábitos alimentarios dependen de una serie de factores muy complejos. Dentro de estos, hay algunos que podemoscambiar con facilidad y mejorar de esta forma el resultado final.

Así, cuando hagamos la compra, evitemos adquirir productos insanos (bollería industrial, bebidas azucaradas, fritos y salados, carne procesada, etc). No comemos lo que no tenemos en casa, y esto nos puede ayudar. Otro ejemplo es no hacer la compra con hambre, ya que eso hará que adquiramos más de lo necesario y que no optemos por alimentos saludables. Recomendamos también comprar más frutas y verduras: al ser perecederas, nos vamos a sentir más "obligados" a comerlas y dejaremos de ingerir otras cosas menos sanas. También puede ser útil hacer una lista con lo que necesitamos y lo que queremos comprar y, cuando estemos en el supermercado, solo hacernos con lo que está en la lista.

### 3. Hacer más ejercicio

Hacer ejercicio no significa practicar algún deporte a nivel profesional. No tiene que ser necesariamente hacer algún deporte tampoco. Puede ser salir a andar media hora cada jornada, pasear con el perro tres veces al día durante diez minutos, bajar del



metro o bus una parada antes y caminar a casa o al trabajo...

#### 4. Beber menos alcohol

El alcohol es una droga muy aceptada en nuestra sociedad y es responsable de muchos problemas de salud. Podemos plantearnos disminuir nuestro consumo de alcohol no teniendo bebidas alcohólicas en casa o estableciéndonos "días sin alcohol", como de lunes a viernes, por ejemplo. Es importante mencionar que, para la prevención del cáncer, la mejor cantidad de alcohol es ninguna.

### 5. Disminuir el tiempo de pantallas

En España, en promedio, pasamos más de dos horas y media al día de nuestro tiempo de ocio frente a una pantalla, que se suman en muchos casos a todas las horas que se pasan por temas laborales. En este sentido, recomendamos, por ejemplo, utilizar un reloj despertador convencional en vez del despertador del móvil, eso evitaría el innecesario contacto con el teléfono al levantarse y antes de dormir. Otra medida útil podría ser establecer en casa áreas libres de pantallas, como la cocina, el comedor o el dormitorio.

### 6. Disminuir mi contaminación al medio ambiente

La calidad del aire de nuestra comunidad es algo fundamental para la salud de la población. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó el año pasado que 9 de cada 10 personas respiran aire contaminado en todo el mundo. Las muertes anuales por causas directamente relacionadas a la contaminación ambiental (enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer) son similares a las del tabaco (7 millones al año). Por eso es tan importante que cada uno de nosotros haga todo lo posible por disminuir nuestra contaminación.

Una recomendacion puede ser utilizar vehículos motorizados lo menos posible (por ejemplo, movernos en bici o caminando cuando vayamos a lugares relativamente cerca de donde estamos).

Fuente: www.consumer.es (Febrero 2019)

Atención al cliente: 0800 8313 tresul@adi net.com.uy www.tresul.com



Laboratorio Tresul S.A.

**Av. Centenario 2989**TeleFax: 2487 4108
2486 3683 - 2486 3747

Calidad internacional al alcance de sus manos

### En la India las escuelas enseñarán cómo ser feliz

El nuevo plan de estudios diseñado por el Dalái Lama busca fomentar la felicidad y el bienestar en los alumnos.

La introspección y la búsqueda del bienestar deberían ser materias de enseñanza en todo sistema educativo. Ahora la India pondrá el ejemplo con un plan diseñado por el Dalái Lama. Infinitas son las críticas que le podemos hacer a la mayoría de los sistemas educativos, que en el mundo en el que vivimos, en general suelen diluir las capacidades de los individuos enfocándose en un sólo propósito: resultarle útil al sistema productivo. En la India 1,000 escuelas tendrán un plan de estudios diseñado por el Dalái Lama, enfocado a fomentar la felicidad individual y colectiva

Este plan recibe el nombre de "currículum de la felicidad", y fue presentado a principios de julio en una ceremonia dada a conocer por la agencia de noticias Reuters. En la ceremonia se encontraban presentes autoridades estatales en educación y el propio Dalái Lama, quien manifestó el objetivo del currículum "nuestra meta es alcanzar y desarrollar la compasión y la felicidad", dijo.

De esta manera, las escuelas en la India comenzarán a incorporar el conocimiento ancestral, que se funda sobre un profundo conocimiento de las emociones y un arduo trabajo introspectivo cuyo objetivo es irradiarse al mundo en forma de estabilidad y felicidad.

Los estudiantes desde los primeros años hasta la graduación tomarán y practicarán estas "clases de felicidad" basadas en la espiritualidad. Según enfatizó Dalái Lama, las clases estarán compuestas de prácticas que cultiven la mente, como la meditación, pero también el conocimiento científico.

Dalái Lama enfatizó la importancia de "materias" como introspección y búsqueda del bienestar para lograr con el objetivo del plan de estudios.



Todo girará en torno a extraer la sabiduría del pensamiento indio –incluido el budismo– y reformularla a la luz de la academia y las nuevas necesidades de la sociedad, sin que haya en ello ni un poco de adoctrinamiento, algo que caracteriza a los sistemas educativos occidentales, en donde las obligaciones y la doctrina prevalecen.

No sabemos qué pasará con las nuevas generaciones indias, pero podemos estar casi seguros que los resultados serán maravillosos. La clave para el progreso como sociedad e individual es tener empatía y respeto por el otro como pilar fundamental. Una vez que hayamos podido lograr eso, lo demás será tarea sencilla.

Fuente: www.buenavibra.es (Enero 2019)





Roche es una de las diez empresas, de todos los sectores, que más invierte en investigación y desarrollo en el mundo.

\*72 nuevas moléculas en desarrollo.

\*30 terapias en la Lista de Medicamentos Esenciales de la OMS.

\*295.000 pacientes participaron de ensayos clínicos en 2017.

\*137 millones de pacientes recibieron tratamiento en 2017.

\* Más de 19 mil millones de tests de laboratorio realizados anualmente.

\* 70 años de presencia en Uruguay con medicamentos innovadores y soluciones integrales de Diagnóstico y Diabetes.

\* 140 empleos directos en Uruguay.



Celebramos cada año con la vocación de seguir transformando la vida de los uruguayos.

