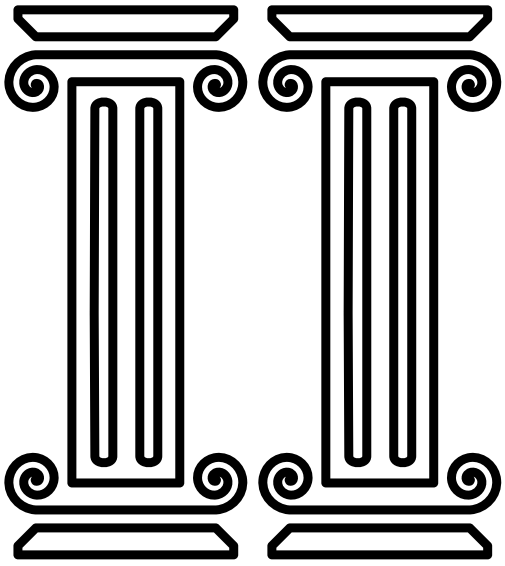
MITOS Y PSEUDOTERAPIAS

11º CONGRESO DE PACIENTES CON CÁNCER
MITOS Y LEYENDAS

gepac PACIENTES/CÁNCER

MITOS Y PSEUDOTERAPIAS



TLFN. 901 220 110 - FAX. 91 141 01 14
www.gepac.es - info@gepac.es

MITOS Y PSEUDOTERAPIAS CREADOS EN TORNO AL CÁNCER

EDICIÓN EXCLUSIVA PARA EL 11º CONGRESO DE GEPAC. MADRID.

COORDINACIÓN Y EDICIÓN

GRUPO ESPAÑOL DE PACIENTES CON CÁNCER (GEPAC)

DISEÑO

GRUPO ESPAÑOL DE PACIENTES CON CÁNCER (GEPAC)

TEXTOS

GRUPO ESPAÑOL DE PACIENTES CON CÁNCER (GEPAC)

Con el aval de cific | Universidad Rey Juan Carlos

Cátedra de investigación, formación e innovación en cáncer

AVISO IMPORTANTE:

LA INFORMACIÓN DE ESTA GUÍA SÓLO PRETENDE SERVIR DE ORIENTACIÓN, SU CONTENIDO NUNCA DEBE REEMPLAZAR A LAS INDICACIONES DE TU MÉDICO. TU MÉDICO ES LA PERSONA MAS INDICADA PARA RESOLVER CUALQUIER CUESTIÓN SOBRE TU CASO PARTICULAR.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ningún modo ni por ningún medio sin permiso previo del Grupo Español de Pacientes con Cáncer (GEPAC).

0. PRÓLOGO 05

1. EL CÁNCER Y SUS MITOS 09

2. PSEUDOTERAPIAS Y CÁNCER 43

3. BIBLIOGRAFÍA 143

4. GRUPO ESPAÑOL DE PACIENTES CON CÁNCER (GEPAC) 163

4.1. ¿Qué es GEPAC? 163

4.2. Conoce más sobre GEPAC 164

0. PRÓLOGO

Un *mito* (del griego mythos, «relato», «cuento») es un relato tradicional que se refiere a acontecimientos prodigiosos, protagonizados por seres sobrenaturales o extraordinarios, tales como dioses, semidioses, héroes, monstruos o personajes fantásticos, los cuales buscan dar una explicación a un hecho o un fenómeno.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define mito como "Persona o cosa a la que se atribuyen cualidades o excelencias que no tiene".

Cada año se diagnostican en España más de 200.000 nuevos casos de cáncer, pero existe aún un gran desconocimiento social sobre esta enfermedad. La ignorancia unida al miedo a la muerte que tradicionalmente se tiene cuando se habla de cáncer favorece que algunas falsas ideas en torno al cáncer se conviertan en mitos.

Es difícil saber cómo nacen, pero los mitos y leyendas en torno al cáncer proliferan de tal modo que no es extraño escuchar a diario infinidad de causas infundadas causantes de la temida enfermedad.

Unidas necesariamente a los mitos aparecen en escena las terapias pseudocientíficas, prácticas que no tienen por qué tener valor terapéutico alguno o formar parte del cuerpo de conocimiento médico o científico. Algunas de éstas prometen curaciones casi milagrosas y se han llevado la vida de muchos pacientes por seguirlas.

Con esta publicación pretendemos desterrar tantos mitos nacidos en torno al cáncer y también informar de la gran cantidad de falsas

terapias que hoy en día se ofrecen a los pacientes, prácticas que en el mejor de los escenarios se llevan miles de euros a cambio de su ineficacia y, lamentablemente, en escenarios peores, complican la evolución de la enfermedad llegando a provocar en no pocos casos la muerte.

Deseamos que esta información te ayude a identificar los mitos y a no caer en la charlatanería de los desalmados que se lucran sin escrúpulos a costa de la vulnerabilidad que tenemos los pacientes con cáncer.

La persona que mejor conoce tu enfermedad y las mejores opciones de tratamiento para tu caso es tu médico, sigue sus indicaciones y no inicies ninguna terapia, ni tomes ningún suplemento o complemento sin su conocimiento, recuerda que no todo lo natural es bueno y hasta lo más inofensivo en apariencia puede interferir en tu tratamiento.

1. EL CÁNCER Y SUS MITOS

Mito 1: "El cáncer es una enfermedad moderna creada por el hombre"

Realidad. El cáncer ha existido desde que existen los seres humanos. Hace miles de años los médicos egipcios y griegos lo describían en sus trabajos, se han encontrado momias peruanas y egipcias con cáncer y Papiro Ebers de 4.000 años A.C.

Es cierto que las enfermedades relacionadas con el estilo de vida como el cáncer siguen en aumento, pero el mayor factor de riesgo para el cáncer es la edad.

Mito 2: "Ya existe cura para el cáncer, pero la industria farmacéutica no permite que se conozca porque se iría a la quiebra"

Realidad. Se trata de una afirmación que carece totalmente de fundamento, la industria farmacéutica invierte en el desarrollo de nuevos fármacos y gracias a la aparición de éstos, los pacientes con cáncer pueden ser tratados cada vez más eficazmente y con menos toxicidad, como resultado aumentan las curaciones, la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con cáncer.

Mito 3: "Los tratamientos del cáncer son malos y matan más de lo que curan"

Realidad. Los tratamientos de quimioterapia y radioterapia son muy intensos, pero sabemos que pueden llegar a curar la enfermedad o a controlarla permitiendo largas supervivencias.

Mito 4: "El cartílago y extracto de tiburón son buenos contra el cáncer"

Realidad. Según este mito los tiburones no tienen cáncer y el cartílago de tiburón cura el cáncer. No existe ningún estudio que haya demostrado que el cartílago de tiburón sea eficaz como tratamiento contra el cáncer. Es más, se han encontrado tumores en varios ejemplares de tiburón.

Mito 5: "Los factores de transferencia ayudan a combatir el cáncer y a mejorar el nivel inmunológico"

Realidad. Estos productos son moléculas conocidas porque supuestamente ayudan al sistema inmune para que responda rápida y efectivamente aumentando las defensas y disminuyendo el daño del ADN. En pacientes con cáncer, en general, no se han obtenido resultados científicos contundentes en el tratamiento del cáncer y son necesarios más estudios para determinar la manera de actuar, las dosis y los efectos secundarios de estos productos por lo que aún no es posible recomendar su uso.

Mito 6: "El veneno del escorpión es una cura efectiva para el cáncer"

Realidad. No hay curas milagrosas, se ha sugerido que el veneno del alacrán, de la especie rhopalurus lunceus (endémica de Cuba) funciona contra el dolor y la inflamación, sin embargo, no hay evidencia científica que lo sustente y no puede ser recomendado para el tratamiento del cáncer. Además, este producto se vende a precios muy elevados lo cual va en perjuicio de la economía del paciente.

Mito 7: "Tener cáncer es una sentencia de muerte"

Realidad. Con los avances en el diagnóstico del cáncer y la evolución en los tratamientos, el diagnóstico de cáncer no es siempre una sentencia de muerte. Más de la mitad de los tumores se curan y una amplia mayoría se convierten en una enfermedad crónica permitiendo a los pacientes tener una buena calidad de vida. Hay tumores, como el de mama, que diagnosticados a tiempo alcanzan tasas de curación en torno a un 98% de los casos.

Mito 8: "El cáncer es contagioso"

Realidad. El cáncer no puede contraerse ni por contacto físico ni por las secreciones de un paciente ni por cualquier otra cosa en el aire, no es contagioso.

Ahora bien, algunos virus e infecciones pueden aumentar el riesgo de tener cáncer. Por ejemplo, el virus del papiloma humano puede predisponer a un mayor riesgo de tener cáncer cervical y orofaríngeo (un tipo de cáncer

de cabeza y cuello). Otro ejemplo es la vinculación del virus Epstein-Barr con el cáncer de nariz y garganta y ciertos linfomas.

Mito 9: "El cáncer es hereditario"

Realidad. El cáncer no es necesariamente hereditario, está causado por mutaciones en los genes. Solo alrededor del 5% a 10% de los cánceres son causados por mutaciones dañinas que la persona hereda de sus padres.

Los tipos de cáncer que ocurren a veces en varios miembros de una misma familia son:

- Cáncer de piel (melanoma)
- Cáncer de mama
- Cáncer de ovario
- Cáncer de próstata
- Cáncer de colon

El 90 a 95% restante de los cánceres son causados por mutaciones que le suceden a la persona durante la vida, como consecuencia natural del envejecimiento y la exposición a factores ambientales como el humo del tabaco y la radiación.

Mito 10: "El cáncer sólo se produce cuando hay antecedentes familiares"

Realidad. No sólo existen posibilidades de tener cáncer si hay antecedentes familiares, según las últimas publicaciones, en torno al 40% de las personas serán diagnosticadas de cáncer en algún momento de su vida.

La mayoría de los cánceres son causados por cambios genéticos producto del envejecimiento y la exposición a factores ambientales como el humo del tabaco, la radiación y la exposición a otros factores de riesgo.

Mito 11: "Si los antecedentes provienen de la familia paterna el riesgo de tener cáncer es mínimo"

Realidad. Esta afirmación es absolutamente falsa, los seres humanos tenemos herencia genética 50% de la madre y 50% del padre.

Mito 12: "Una actitud positiva o negativa determina el riesgo de cáncer o las posibilidades de recuperación"

Realidad. A día de hoy no existe evidencia científica que relacione la "actitud" de una persona con su riesgo de tener cáncer o morir por la enfermedad. Cuando se tiene cáncer, es normal sentirse a veces triste, enfadado, bajo de ánimo o descorazonado y, otras veces, optimista y animado.

El pronóstico del cáncer depende de una serie de factores como la localización, la extensión y la velocidad del crecimiento. Un paciente diagnosticado precozmente tiene

mayores probabilidades de supervivencia simplemente porque es más probable que el cáncer no haya tenido tiempo de crecer mucho, o de extenderse. La edad y el estado de salud general antes del cáncer, así como la respuesta al tratamiento influirán también.

Algunos pacientes mantienen que una actitud positiva les ayuda a aceptar la enfermedad, lo cual puede ser cierto. Pero desde luego su actitud positiva no variará el pronóstico.

Otros pacientes se sienten tan vulnerables y desvalidos que son incapaces de tener una actitud positiva, esto no va significar que no vayan a responder a los tratamientos ni sobrevivir a la enfermedad.

La "actitud positiva" es algo personal de cada paciente y nadie debería estar presionado para que actúe de una u otra manera.

Mito 13: "Una cirugía para el cáncer o una biopsia de un tumor puedan causar que el cáncer se disemine al resto del cuerpo"

Realidad. La probabilidad de que una operación haga que el cáncer se disemine a otras partes del cuerpo es extremadamente baja. Los cirujanos siguen procedimientos especiales para prevenir que las células cancerosas se diseminen durante las biopsias o las operaciones quirúrgicas.

Mito 14: "Los teléfonos móviles producen cáncer"

Realidad. Según los estudios realizados hasta el momento no hay prueba alguna que indique que los teléfonos móviles sean cancerígenos. El cáncer se produce por mutaciones genéticas, y los teléfonos móviles emiten un tipo de energía de baja frecuencia que no hace daño a los genes.

Mito 15: "Los aparatos electrónicos producen cáncer"

Realidad. Se han realizado diversos estudios y no hay ninguna evidencia que permita deducir que los aparatos electrónicos como microondas y ordenadores eleven el riesgo de tener cáncer.

Mito 16: "Los campos electromagnéticos de las antenas de telefonía producen cáncer"

Realidad. Los estudios disponibles son de insuficiente calidad, consistencia o potencia estadística como para permitir llegar a una conclusión respecto a la presencia o ausencia de una asociación entre la exposición y el cáncer, o no hay datos disponibles sobre el cáncer en los seres humanos. No se puede concluir absolutamente nada sobre el impacto de las ondas electromagnéticas generadas por las antenas de telefonía y la aparición de una enfermedad como el cáncer.

Mito 17: "Los cables de alta tensión producen cáncer"

Realidad. No es cierto. Los cables de alta tensión emiten energía eléctrica y magnética. Las paredes y otros objetos bloquean o debilitan con facilidad la energía eléctrica emitida por los cables de alta tensión. La energía magnética emitida por estos cables es una forma de radiación de baja frecuencia que no causa daño a los genes.

Mito 18: "Existen hierbas medicinales que pueden ayudar a curar el cáncer"

Realidad. No existe ningún estudio científico que haya demostrado que exista ningún tipo de hierba o combinación de hierbas que sea eficaz en el tratamiento del cáncer. De hecho, algunas hierbas medicinales pueden ser perjudiciales cuando se consumen durante la quimioterapia o la radioterapia porque pueden interferir con el funcionamiento de estos tratamientos. Antes de consumir cualquier tipo de complemento, por inocuo que pueda parecer, se debe consultar al médico, incluidas las vitaminas y los complementos de hierbas.

Mito 19: "Los desodorantes y antitranspirantes producen cáncer de mama"

Realidad. Hasta el presente ninguna investigación científica ha demostrado que el cáncer de mama esté relacionado con el uso de desodorantes ni antitranspirantes en las axilas.

Este tema es motivo de investigación en países como Estados Unidos y Japón, especialmente por el aluminio contenido en algunos de estos productos, pero no se ha confirmado que

los componentes químicos de los desodorantes generen cambios o alteraciones en el tejido mamario.

Mito 20: "El uso de tintes para el pelo aumenta el riesgo de tener cáncer"

Realidad. No existe ninguna evidencia científica que concluya que el uso personal de tintes para el pelo aumente el riesgo de tener cáncer.

Sin embargo, algunos estudios parecen indicar que los peluqueros que se exponen con regularidad a grandes cantidades de tintes para el cabello y otros productos químicos, podrían tener un mayor riesgo de cáncer de vejiga.

Mito 21: "El cáncer siempre duele"

Realidad. Este es un error muy común que hace que algunos pacientes se diagnostiquen más tarde de lo debido, la ausencia de dolor no significa en absoluto la ausencia de cáncer. Muchos tumores empiezan a crecer y, según su localización, pueden no producir molestias hasta pasado mucho tiempo. Debemos fijarnos en cualquier signo o síntoma no habitual y acudir al médico a consultarlo.

Mito 22: "Si un bulto en la mama duele no es cáncer"

Realidad. La sensibilidad asociada con los bultos, en particular si son de naturaleza cíclica, suele ser una buena señal. Pero muchos tumores mamarios que son malignos también pueden doler. Lo mejor es que sea el médico quien controle cualquier bulto que aparezca en

las mamas, independientemente de que produzca o no produzca dolor.

Mito 23: "Los golpes y cardenales en el pecho producen cáncer de mama"

Realidad. Los golpes y cardenales a causa de los golpes en el pecho no producen cáncer de mama. En general, los médicos no pueden explicar la razón por la que algunas personas desarrollan cáncer y otras no. Pero si está claro que darse un golpe en el pecho no aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de mama.

Mito 24: "Todas las personas con el mismo tipo de cáncer reciben el mismo tipo de tratamiento"

Realidad. Esta afirmación es totalmente falsa. De igual modo que todas las personas con el mismo tipo de cáncer, no responden igual al tratamiento, el tratamiento que se pone a cada paciente depende de sus necesidades específicas, el tipo de cáncer, el área del cuerpo donde esté localizado, la extensión y el estado de salud general de la persona.

Mito 25: "Hacerse mamografías sucesivas puede producir cáncer de mama"

Realidad. Las mamografías usan cantidades de rayos X muy pequeñas, la radiación que se usa en una mamografía es mínima, si se compara con una radiografía de tórax es 10 veces menor. El riesgo de que las mamografías causen algún daño es muy bajo. En todo caso, los beneficios de un diagnóstico precoz y, por tanto, de la posibilidad de

curar el cáncer supera ampliamente el posible riesgo.

Mito 26: "Con la mamografía, se pueden detectar todos los casos de cáncer de mama"

Realidad. En la actualidad, la mamografía es la herramienta más importante para detectar tumores mamarios. Permiten detectar el 85% de los tumores, pero sigue habiendo un 15% que no se puede detectar. La detección de tumores que se desarrollan en tejido glandular denso es más difícil que la detección en tejido adiposo y algunas mujeres, especialmente las que son delgadas, jóvenes o premenopáusicas, o las que están haciendo un tratamiento de reemplazo hormonal, tienen mamas densas (más tejido glandular y menos grasa). Para las mujeres cuyas mamas son densas, puede resultar útil la realización de una ecografía o una resonancia magnética en combinación con una mamografía.

Mito 27: "Los sujetadores con aro pueden producir cáncer de mama"

Realidad. Esta afirmación es una leyenda urbana, no hay ningún estudio que demuestre que la utilización de sujetadores con aro aumente el riesgo de desarrollar cáncer de mama.

Mito 28: "Tener una depresión aumenta el riesgo de tener cáncer"

Realidad. No hay ninguna evidencia científica que concluya que el tener o haber tenido depresión aumente el riego de tener cáncer.

Mito 29: "El estrés produce cáncer"

Realidad. No hay que confundir el estrés celular con el estrés psicológico. El estrés celular puede favorecer que una célula se transforme en cancerosa, pero lo que las personas de la calle conocemos como estrés, el que se refiere a la vida cotidiana, no produce cáncer, a no ser que se asocie a comportamientos de riesgo (tabaco, consumo excesivo de alcohol, obesidad, etc…)

Mito 30: "La vida vuelve a ser la misma después del cáncer"

Realidad. El cáncer puede cambiar la vida y los posibles cambios sufridos en el propio cuerpo se reflejarán también en la mente, el hecho de terminar el tratamiento no va a cambiar las emociones y los sentimientos de la noche a la mañana.

Los supervivientes a un cáncer se enfrentan a ciertos retos, empezando por la amplia gama de sentimientos que pueden experimentar. Soledad, alivio, enfado, escepticismo, indiferencia, etc… Cada persona reaccionará a su manera.

Mito 31: "Cuando se tiene cáncer se debe evitar cualquier tipo de ejercicio y se debe descansar la mayor cantidad de tiempo posible"

Realidad. La idea de que los pacientes con cáncer deberían evitar cualquier tipo de ejercicio puede hacer más daño que beneficio. Moverse más, tanto durante como después del tratamiento ayuda con los efectos secundarios, como el cansancio o el incremento de debilidad ósea, sin contar

que seguirá causando sus buenos efectos en la salud cardiaca, por ejemplo.

Mito 32: "Todas las mujeres tienen una probabilidad de cada ocho de tener cáncer de mama"

Realidad. El riesgo de "una de cada ocho" es el riesgo acumulativo de por vida de tener cáncer de mama si se vive, al menos, hasta los 85 años.

· Una mujer de 20 años tiene una probabilidad entre 2.500 de tener cáncer de mama en los próximos 10 años.

· Las probabilidades de una mujer de 30 años son de una entre 250 para ese mismo período.

· A los 40 años de edad, la probabilidad es de una entre 67.

· Entre los 50 y los 60 años, de una de cada 30.

· Entre los 60 y los 70, una de cada 29.

Mito 33: "Solamente las mujeres de raza blanca desarrollan cáncer de mama"

Realidad. Las mujeres de raza blanca, de raza negra y hawaianas, como grupo, tienen los mayores índices de incidencia de la enfermedad. Los índices más bajos se observan entre las mujeres amerindias, vietnamitas y coreanas. No se sabe a qué se debe esta diferencia.

Mito 34: "El cáncer de mama es una enfermedad de mujeres"

Realidad. La incidencia de cáncer de mama en hombres es poco común, representa el 1% de todos los casos de cáncer de mama. Sin embargo, el 25% de los hombres que tienen cáncer de mama mueren a causa de la enfermedad, en gran medida porque a los hombres se les diagnostica en un estadio avanzado.

Mito 35: "El cáncer no puede prevenirse"

Realidad. La prevención ayuda a detectar a tiempo el cáncer y evitar los factores externos que pueden provocarlo disminuyendo así el riesgo de sufrir uno.

La prevención primaria es cuando adoptamos hábitos de vida saludables y dejamos de lado aquellos que no lo son. Con esto logramos evitar factores de riesgo que causen alteraciones que puedan generar un cáncer.

Prevención secundaria es aquella dirigida a detectar precozmente tumores malignos con programas conocidos como screening o cribado que consisten en identificar a personas que puede que posean un cáncer o lesión pre-maligna pero todavía no muestran síntomas.

Mito 36: "El tamaño de las mamas tiene que ver con el riesgo de contraer cáncer de mama"

Realidad. No existe ninguna relación entre el tamaño del pecho y el cáncer de mama.

Mito 37: "Cualquier bulto en el pecho es cáncer de mama"

Realidad. La aparición de un bulto en el pecho debe ser analizado por un especialista a la mayor brevedad posible. Sin embargo, esto no significa que se trate de cáncer de mama. Sólo un pequeño porcentaje (entre el 10 y el 15%) de tumores de mama resulta ser cancerígeno.

Mito 38: "El cáncer es igual en niños y adolescentes que en adultos"

Realidad. Esta afirmación no es cierta, los tipos de cáncer que afectan a los niños y adolescentes son, en su mayoría, diferentes a los del adulto. Esto se debe a que muchos de ellos tienen origen en tejidos que perduran de nuestra etapa embrionaria. El comportamiento suele ser más agresivo, pero ello hace que, aunque parezca paradójico, respondan mejor al tratamiento que el de los adultos.

Mito 39: "El cáncer es una única enfermedad"

Realidad. El cáncer no es una única enfermedad. Es un conjunto de más de cien patologías que, en general, adoptan su nombre en función del órgano o tejido en el que se forman. Por lo tanto, no tenemos dos tumores ni dos cánceres iguales y los tratamientos varían en función de cada tipo, además de las características propias de cada paciente.

Mito 40: "Las tostadas quemadas aumentan el riesgo de tener cáncer"

Realidad. La creencia de que tomar tostadas quemadas provoca cáncer no tiene fundamento porque, si bien el carboncillo tiene un componente cancerígeno, su consumo debería ser masivo para que se considerara factor de riesgo. El alcohol y el tabaco tienen más riesgo que el carboncillo de unas tostadas quemadas

Mito 41: "Quemar demasiado los alimentos puede provocar cáncer"

Realidad. Se dice que el quemar demasiado los alimentos eleva los carcinógenos, pero no existe ninguna prueba clara sacada de un estudio que afirme la existencia de una relación directa entre quemar los alimentos y elevar el riesgo de sufrir cáncer.

Mito 42: "Siempre se cae el pelo con los tratamientos contra el cáncer"

Realidad. El pelo se cae en función del tratamiento y es siempre un efecto transitorio. Con la radioterapia no siempre se produce caída del cabello en la zona que se irradia del cráneo. Con la quimioterapia la caída del cabello dependerá de los fármacos, las dosis, y también puede variar de una persona a otra.

Mito 43: "La quimioterapia oral es menos tóxica que la intravenosa"

Realidad. La quimioterapia oral no es más suave, ni es menos tóxica que la intravenosa, ni está indicada en todos los casos. Los efectos secundarios que pueda tener la

quimioterapia, sea oral o sea intravenosa, van a depender de los fármacos que la componen.

Mito 44: "La radioterapia quema"

Realidad. La radioterapia no quema, ni es perjudicial para el paciente ni su entorno. Los nuevos aparatos de radioterapia destruyen los tumores y apenas se dañan los tejidos sanos, reduciendo al mínimo los efectos secundarios.

Mito 45: "Después de un cáncer de mama no puedo usar anticonceptivos"

Realidad. Después de un cáncer de mama se puede y debe utilizar anticonceptivos aunque no pueden ser hormonales. La píldora está contraindicada. No lo están los anticonceptivos de barrera, como el preservativo o el DIU.

Mito 46: "Existen dietas anticáncer"

Realidad. No existe ninguna dieta anticáncer, los pacientes con cáncer, como el resto de la población que no tienen cáncer, deben seguir una dieta equilibrada y variada que incluya frutas, hortalizas, carnes y pescados.

Mito 47: "El tomar alcohol no aumenta el riesgo de tener cáncer"

Realidad. El alcohol sí aumenta el riesgo de tener cáncer de boca, faringe, laringe, esófago, hígado, mama, colon y recto. La combinación de bebidas alcohólicas con tabaco aumenta el riesgo de tener cáncer mucho más que los efectos individuales que tiene cada uno por sí solos. El

consumo habitual de alcohol se asocia con un aumento del riesgo de cáncer de mama para las mujeres. Las mujeres que tienen un alto riesgo de tener cáncer de mama no deberían ingerir ninguna clase de alcohol.

Mito 48: "Añadir suplementos de vitaminas y minerales a la dieta reduce el riesgo de tener cáncer"

Realidad. Se están llevando a cabo actualmente estudios clínicos sobre los suplementos, pero aún no se ha demostrado que las vitaminas o los suplementos minerales reduzcan el riesgo de tener cáncer. Para reducir el riesgo de desarrollar cáncer, la mejor recomendación es obtener las vitaminas y minerales directamente de los alimentos.

Mito 49: "Añadir altas dosis de suplementos con betacarotenos a la dieta reduce el riesgo de tener cáncer"

Realidad. Se piensa que tomar altas dosis de suplementos con betacaroteno podría reducir el riesgo de tener cáncer. Sin embargo, en dos estudios clínicos en los que se les dio a las personas altas dosis de suplementos de betacaroteno en un intento por prevenir el cáncer del pulmón y otros tipos de cáncer, se encontró que los suplementos aumentaron el riesgo de cáncer del pulmón entre los fumadores. Por lo tanto, el consumir frutas y verduras que contengan betacaroteno puede ser beneficioso, pero las altas dosis de suplementos de betacaroteno deben evitarse.

Mito 50: "El colesterol en la alimentación aumenta el riesgo de tener cáncer"

Realidad. El colesterol en la alimentación proviene sólo de alimentos de origen animal como la carne, los lácteos, los huevos y las grasas animales. Aunque algunos de estos alimentos (por ejemplo, las carnes procesadas) están asociadas a un riesgo mayor de ciertos cánceres, existe muy poca evidencia que indique que este riesgo aumentado esté asociado específicamente al colesterol. Reducir el colesterol en la sangre disminuye el riesgo de tener enfermedades cardiovasculares, pero no hay pruebas de que disminuir el colesterol en la sangre disminuya el riesgo de tener cáncer.

Mito 51: "Tomar café produce cáncer"

Realidad. La cafeína puede empeorar los síntomas de las masas fibroquísticas de la mama (un tipo benigno de enfermedad de la mama) en algunas mujeres, pero no hay pruebas que demuestren que aumente el riesgo de desarrollar cáncer de mama ni otros tipos de cáncer.

La asociación entre el café y el cáncer del páncreas ha sido muy comentada en los medios de comunicación, pero no se ha demostrado que haya relación entre tomar café y el riesgo de tener cáncer.

Mito 52: "Los aditivos alimenticios provocan cáncer"

Realidad. A los alimentos se les añaden muchas sustancias para su conservación y para realzar el color, sabor y

textura. Generalmente los aditivos se encuentran en muy pocas cantidades en los alimentos y no hay pruebas concluyentes que demuestren que ningún aditivo, a esas dosis, cause cáncer.

Mito 53: "Los fitoquímicos reducen el riesgo de tener cáncer"

Realidad. Los fitoquímicos son compuestos producidos por las plantas. Algunos protegen a las plantas contra los insectos, otros tienen efectos antioxidantes o actúan como hormonas tanto en las plantas como en las personas que las consumen. No obstante, no hay evidencias que demuestren que los fitoquímicos tomados en suplementos sean tan benéficos como los obtenidos mediante el consumo de frutas, verduras y legumbres.

Mito 54: "La soja reduce el riesgo de tener cáncer"

Realidad. Los alimentos derivados de la soja son una fuente excelente de proteína. La soja contiene varios fitoquímicos, algunos de los cuales tienen una leve función estrogénica y, en los estudios con animales, parecen ofrecer protección contra los cánceres que dependen de las hormonas. En la actualidad existe poca información que demuestre que los suplementos de soja pueden disminuir el riesgo o tener un efecto protector contra el desarrollo del cáncer. Tampoco existe evidencia concluyente de estudios en humanos que sustente que la soja o los fitoestrógenos aumenten el riesgo de cáncer.

Mito 55: "Los suplementos nutricionales disminuyen el riesgo de tener cáncer"

Riesgo. Existe una fuerte evidencia de que una alimentación rica en frutas y verduras, así como otros alimentos de origen vegetal pueden reducir el riesgo de desarrollar cáncer. Sin embargo, actualmente no hay pruebas que demuestren que el consumo de suplementos pueda reducir el riesgo de tener cáncer, incluso puede que algunos suplementos en altas dosis aumenten el riesgo de tener cáncer.

Mito 56: "Tomar té verde reduce el riesgo de tener cáncer"

Realidad. Hay estudios científicos realizados en el laboratorio y con animales que han demostrado que el té verde es un potente antioxidante, sin embargo, todavía queda mucha información por desarrollar para poder dar unas recomendaciones concretas sobre el consumo de té verde.

Beber té verde puede ser una buena opción para incrementar el consumo de líquidos cuando una persona se encuentra en tratamiento oncológico. Solo hay que tener en cuenta que el té contiene teína, con propiedades estimulantes, por lo que vale más no consumirlo antes de ir a dormir o si se sufre de insomnio o nervios.

En caso de que se beban más de dos tazas o tres al día, se aconseja consultarlo con el médico, ya que algunos estudios alertan de que un consumo elevado de té verde podría tener alguna interacción con algunos de los fármacos utilizados durante el tratamiento del cáncer.

Mito 57: "El consumo de morfina genera adicción en los pacientes que tienen cáncer"

Realidad. La morfina es un analgésico muy efectivo que se recomienda a personas que presentan dolor debido al cáncer. Su consumo no genera adicción, siempre y cuando esté controlado por un médico. En el momento en que el dolor se controla, puede retirarse paulatinamente sin efectos secundarios. Además, no se precisa el uso de dosis altas para su eficacia, pues es común su uso como terapia complementaria de otros analgésicos.

Mito 58: "Algunos alimentos previenen el cáncer"

Realidad. Existen multitud de leyendas urbanas que dicen que los productos como los arándanos, la remolacha, el brécol, el ajo, el té verde y muchos otros pueden prevenir el cáncer, no es más que un truco de marketing y no tiene ninguna base científica.

Algunos alimentos son evidentemente más saludables que otros. Comer más frutas y verduras es bueno para la salud, pero no hace falta elegir verduras o frutas específicas. Ningún producto, por sí solo, es capaz de influenciar sobre el desarrollo de cáncer.

Mito 59: "Las dietas ácidas causan cáncer"

Realidad. Esta afirmación no tiene sentido biológico. Es cierto que las células cancerosas no pueden vivir en un ambiente excesivamente alcalino, pero tampoco ninguna

de las otras células del cuerpo. Detrás de esta teoría ha surgido todo un negocio para la venta sustancias alcalinas, pues los vendedores dicen que hay que alcalinizar el cuerpo. Lo cierto es que no hay ninguna prueba científica que lo demuestre.

Mito 60: "El cáncer se cura con bicarbonato de sodio"

Realidad. La inyección de bicarbonato de sodio en los tumores malignos no tiene sentido. No hay ensayos clínicos publicados que indiquen que el bicarbonato de sodio pueda ser un tratamiento del cáncer.

Mito 61: "Curas naturales y milagrosas"

Realidad. Circulan mitos que hablan de muchos tratamientos naturales para el cáncer como, por ejemplo, el cannabis o los enemas de café. Los tratamientos alternativos que aparecen en algunos vídeos en YouTube, en mensajes en las redes sociales o en blogs no representan ninguna evidencia científica.

Mito 62: "Consumir azúcar empeora el cáncer"

Realidad. En estudios de investigación se ha indicado que las células cancerosas consumen más glucosa que las células normales, pero ningún estudio ha demostrado que consumir azúcar empeore el cáncer o que no tomar azúcar haga que el cáncer disminuya o desaparezca. No obstante, una alimentación con un alto contenido de azúcar puede tener como consecuencia un aumento

excesivo de peso, y la obesidad está asociada a un riesgo elevado de padecer varios tipos de cáncer.

Mito 63: "Los edulcorantes artificiales causan cáncer"

Realidad. Se han realizado estudios sobre la seguridad de los edulcorantes artificiales (sacarina, ciclamato, aspartamo, sucralosa) y no se ha encontrado ninguna evidencia científica de que causen cáncer en los seres humanos.

Mito 64: "El consumo de carne roja produce cáncer"

Realidad. Actualmente no existe ningún consenso científico que relacione el consumo moderado de carne roja con un aumento del riesgo de desarrollar ningún tipo de cáncer ni tampoco con ningún efecto perjudicial para la salud de una persona diagnosticada de cáncer.

Las agencias de salud recomiendan consumir carne de tres a cuatro veces por semana, y de estas una o dos raciones pueden ser carne roja. Priorizar siempre las partes más magras, retirando la grasa visible y limitando su consumo cuando se presenta procesada, es decir, en forma de salchichas, hamburguesas o embutidos, porque tiene un contenido más alto en grasa y sal.

Mito 65: "El consumo de productos lácteos es perjudicial para las personas con cáncer"

Realidad. La evidencia científica indica que el consumo adecuado de productos lácteos como la leche, el yogur o los quesos, no está asociado a un mayor riesgo de desarrollar ningún tipo de cáncer, ni hay constancia de que su consumo tenga efectos negativos durante el tratamiento del cáncer.

A no ser que el oncólogo o el nutricionista indiquen lo contrario, no se deberían eliminar los lácteos de la alimentación.

Mito 66: "Comer chocolate interfiere en el tratamiento del cáncer"

Realidad. No existe ninguna evidencia científica que relacione un consumo moderado de chocolate con un aumento del riesgo de tener cáncer o que produzca interferencia alguna durante el tratamiento. Dentro de una alimentación equilibrada, se puede incluir el chocolate, preferiblemente negro o alto en cacao (mínimo 70%), siempre en cantidades moderadas pues un alto consumo de este producto puede contribuir al sobrepeso y la obesidad.

Mito 67: "Consumir agua del grifo no es adecuado cuando los pacientes con cáncer están en tratamiento"

Realidad. En base a las evaluaciones científicas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) los legisladores establecen las cantidades máximas permitidas de flúor y cloro en el agua de consumo público para garantizar que

no representen ningún riesgo para la salud humana.

El agua del grifo se puede destinar al consumo humano sin ningún miedo, tanto para cocinar como para beber. Si se consume agua del grifo de forma habitual, se puede seguir haciendo de manera segura durante el tratamiento oncológico.

Mito 68: "Las personas con cáncer no deben consumir pescado azul"

Realidad. Según las recomendaciones nutricionales generales, el pescado y el marisco deben formar parte de una dieta equilibrada y variada, son una excelente fuente de proteínas, minerales, vitaminas del grupo B (B6 y B12) y vitaminas A, D y E, y la mejor fuente alimentaria de ácidos grasos omega-3, imprescindibles para el organismo y la salud cardiovascular.

El pescado tiene que estar presente de forma habitual en la alimentación de las personas en tratamiento contra el cáncer por sus múltiples beneficios. Se recomienda consumir pescado de tres a cuatro veces por semana, siendo una o dos pescados azules.

Mito 69: "El uso de recipientes de plástico para conservar y calentar la comida produce cáncer"

Realidad. Todos los envases de plástico de uso alimentario, aprobados por la Unión Europea, utilizados de forma correcta y respetando los usos previstos por el fabricante, son seguros, así que utilizarlos no supone ningún riesgo para la salud.

Sin embargo, no hay que olvidar la importancia de basar nuestra alimentación en productos frescos y de temporada, porque mantienen sus propiedades nutricionales.

Mito 70: "Los pacientes en tratamiento para el cáncer sólo pueden utilizar cacharros de porcelana para cocinar"

Realidad. No existe ninguna evidencia científica de que los materiales de los cacharros y utensilios que utilizamos para cocinar (silicona, plásticos, cerámica, esmalte, cristal, acero inoxidable, hierro, cobre antiadherente y aluminio) tengan efectos nocivos para la salud, que puedan provocar cáncer o que interfieran en el tratamiento, siempre que se utilicen siguiendo las recomendaciones del fabricante. Por tanto, no está justificado utilizar exclusivamente utensilios de porcelana como único material seguro para cocinar durante el tratamiento de la enfermedad.

Mito 71: "El uso de microondas favorece la aparición del cáncer"

Realidad. La seguridad de las ondas microondas está avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), por tanto, el uso del horno microondas no representa ningún riesgo para la salud, las autoridades sanitarias avalan su seguridad desde hace años y puede utilizarse con total tranquilidad.

Mito 72: "Los pacientes con cáncer sólo deberían comer productos biológicos"

Realidad. Como consecuencia del exhaustivo marco regulador de la Unión Europea, los consumidores pueden estar seguros de que tanto los alimentos ecológicos como los convencionales se pueden consumir de forma fiable como parte de una dieta saludable y equilibrada.

Comer alimentos producidos de manera más sostenible, como la agricultura y la ganadería ecológicas, tiene un beneficio para la sostenibilidad del planeta. Comprar alimentos ecológicos es una opción personal y no una recomendación médica basada en la evidencia científica.

Durante el tratamiento del cáncer es importante consumir suficiente fruta y verdura, y también alimentos ricos en proteínas como la carne, los huevos y el pescado, ya sean de producción ecológica o convencional.

Mito 73: "Consumir ajo en cantidades elevadas ayuda a tratar el cáncer"

Realidad. Se están haciendo investigaciones muy interesantes sobre los beneficios del consumo de ajos, sin embargo, de momento no hay suficiente evidencia científica para recomendar el ajo como un alimento que ayude a tratar el cáncer, ya que no existen estudios clínicos efectuados en humanos que lo confirmen.

El ajo es un ingrediente común de nuestra cultura culinaria

desde hace muchísimos años, así que está totalmente recomendado consumirlo habitualmente en el contexto de una dieta variada y equilibrada.

Un consumo excesivo podría causar algunos efectos secundarios, como mal aliento, olores corporales fuertes, ardor de estómago o náuseas y vómitos. También tendría que evitarse su consumo en cantidades elevadas antes y después de cualquier cirugía, ya que podría aumentar el riesgo de sangrado.

Mito 74: "Consumir frutos rojos ayuda a prevenir y a tratar el cáncer"

Realidad. Incluir frutos rojos en cantidades normales en la alimentación es totalmente seguro y beneficioso, pero esto no implica que puedan curar el cáncer si se consumen de forma habitual, ni tampoco que sean los únicos frutos o alimentos ricos en poli fenoles y otras sustancias con acciones parecidas.

Lo importante durante el tratamiento del cáncer es asegurar el consumo diario de unas tres piezas de fruta fresca, cuanto más variada mejor, puesto que cada una tiene propiedades beneficiosas y diferentes. Igualmente, no está de más recordar que la mejor forma de aprovechar el sabor y las propiedades de las frutas es consumirlas durante su temporada.

Mito 75: "Las semillas de lino son efectivas en el tratamiento del cáncer"

Realidad. Se han hecho estudios científicos en animales que son muy optimistas en este sentido, pero los estudios en humanos son muy limitados y, a día de hoy, no existe suficiente evidencia científica como para recomendar las semillas como protectoras ante el cáncer o como terapia durante el tratamiento.

El consumo moderado de semillas de lino presenta beneficios sobre el sistema vascular. Por tanto, ingerirlas dentro de una alimentación equilibrada es totalmente opcional y no una recomendación médica.

Los lignanos presentes en las semillas de lino pueden actuar como estrógenos débiles y, por precaución, las mujeres con cáncer de mama hormono-dependiente deberían tomarlas con moderación, previa consulta al oncólogo.

Mito 76: "La cúrcuma es eficaz en la prevención y tratamiento del cáncer"

Realidad. Actualmente no existe suficiente evidencia científica que confirme que el consumo de cúrcuma pueda prevenir el cáncer ni que tenga efectos beneficiosos durante el tratamiento, ya que todavía faltan ensayos clínicos para comprobar en humanos los resultados encontrados en el laboratorio. De todos modos, utilizar la cúrcuma dentro de una alimentación equilibrada es totalmente seguro para cualquier persona que desee consumirla habitualmente como condimento para preparar diferentes platos y comidas.

Como precaución, y puesto que algunos estudios sugieren que altas dosis de curcumina podrían interferir en algunos de los fármacos utilizados en quimioterapia, se recomienda consultar siempre al especialista antes de aumentar su ingesta, especialmente durante los tratamientos de quimioterapia.

Mito 77: "Hacer una dieta cetogénica previene el cáncer y ayuda en su curación"

Realidad. La dieta cetogénica está basada en la reducción de carbohidratos y de aportación calórica, con ingesta de proteínas y omega-3. Seguir una dieta basada en estos principios produce déficit de vitaminas, pérdida de apetito, estreñimiento, hipoglucemia, acidosis metabólica y sedación. Sin duda, todos ellos, efectos poco beneficiosos para prevenir el cáncer o para personas que están ya diagnosticadas.

Mito 78: "Seguir una dieta macrobiótica es beneficiosa para prevenir el cáncer y ayudar en su curación"

Realidad. La dieta macrobiótica nació en Japón y se basa en la búsqueda del equilibrio físico y emocional a través de la nutrición. Este tipo de alimentación es una aplicación biológica y fisiológica del principio del Yin y el Yang, según el cual toda cosa está equilibrada por estas dos fuerzas respetando, en cada caso, una proporción determinada.

Algunos expertos nutricionistas concluyen que si se sigue de forma extrema la dieta puede causar daños debido a

sus deficiencias nutricionales. Así el estricto seguimiento de la dieta basada en alimentación macrobiótica puede causar escorbuto, anemia, hipoproteinemia, hipocalcemia, pérdida de la función del riñón debido a la poca ingesta de líquidos, así como otras formas de malnutrición, e incluso la muerte.

No es suficiente seguir una dieta macrobiótica para obtener la cantidad de proteínas, vitaminas, sales minerales y otros nutrientes. Por tanto, no está indicada para prevenir ningún tipo de enfermedad, incluido el cáncer, y por supuesto, no se recomienda seguir este tipo de dieta a los pacientes oncológicos.

2. PSEUDOTERAPIAS Y CÁNCER

PSEUDOTERAPIA 1: ANGELOTERAPIA

¿Qué es?

La angeloterapia es una pseudoterapia que se basa en la comunicación con ángeles para ofrecer una sanación. Un terapeuta sirve como mediador que entrega los mensajes de procedencia angelical al paciente. El terapeuta puede también utilizar una baraja de cartas (cartas o barajas del Oráculo) como herramienta para transmitir estos mensajes que tienen como fin aconsejar cambios para la mejoría del paciente. Si bien la mayoría de practicantes hacen referencia a los beneficios espirituales y emocionales, muchos acentúan también que la angeloterapia es capaz de sanar dolencias físicas o enfermedades (1). Cualquier persona puede acceder a esta terapia independientemente de sus creencias religiosas (2).

¿Quién la creó?

Fue creada por la estadounidense Doreen Virtue, quien hace mención a ella en su libro “Angel therapy” (1997). Ha publicado numerosos libros sobre comunicación con ángeles y hadas. Doreen Virtue declara tener poderes de clarividencia y comunicación con espíritus (3). También ha diseñado una baraja de cartas que facilitaría la comunicación con ángeles.

¿Funciona realmente?

Hasta la actualidad nadie ha podido demostrar que verdaderamente es capaz de comunicarse con seres invisibles o sobrenaturales de cualquier índole. Por lo que los mensajes que los terapeutas ofrecen a sus pacientes no tienen un origen divino o angelical, lo que desacredita rotundamente los fundamentos de la terapia.

¿Existe la posibilidad de que los mensajes y consejos de los terapeutas reviertan en una sanación, aunque no sean de origen divino? Debido a que los terapeutas de la angeloterapia carecen de formación médica, no se encuentran capacitados para ofrecernos consejos para resolver problemas de salud. Sus consejos en materia de salud pueden no ser adecuados e incluso dañinos.

Las sanaciones atribuidas a esta terapia son explicables por:

- El transcurso natural de la enfermedad. El paciente se cura porque es una enfermedad pasajera.
- El paciente se está tratando con medicamentos recetados por un médico a la vez que acude al terapeuta angelical y atribuye la mejora a este último.
- El efecto placebo.

Cabe destacar que estas prácticas no están relacionadas con la religión, más allá de la utilización de nombres de personajes bíblicos (ángeles, arcángeles y Dios entre otros). No se realiza en iglesias ni está reconocida por la misma.

Conclusión

La angeloterapia no es apta para el tratamiento de dolencias o enfermedades ya que se basa en la afirmación hasta ahora no demostrada de que algunas personas se comunican con seres divinos sobrenaturales. Además, quienes la ejercen carecen de conocimientos médicos.

Texto escrito por Mariano Collantes Alegre, licenciado en Ciencias Biológicas, máster en Aplicaciones moleculares en ciencias de la salud y doctorando en genética evolutiva en el Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva.

Referencias:

(1) http://angelorapia.blogspot.com.es/2013/03/la-enfermedad-una-oportunidad.html

(2) Comunicación personal Angélica Bovino (http://www.angelesentuvida.com.mx/angeloterapia/)

(3) http://www.angeltherapy.com/about

PSEUDOTERAPIA 2: BIOMAGNETISMO, TERAPIA BIOMÁGNÉTICA O TERAPIA DEL PAR BIOMAGNÉTICO

El biomagnetismo dice poder curar enfermedades como el sida o el cáncer aplicando imanes en diferentes partes del cuerpo.

¿Qué es?

El biomagnetismo o terapia magnética es una pseudoterapia que afirma que es posible eliminar las causas que originan una enfermedad mediante la imposición de imanes en diferentes zonas del cuerpo.

¿Quién lo creó?

El doctor mexicano Isaac Goiz Durán fue quien dio origen a esta supuesta terapia en 1988. Su teoría parte de la idea de que un desequilibrio del pH en el cuerpo es el origen de la mayoría de enfermedades, de modo que corrigiendo dicho desequilibrio se recuperaría la salud.

Para lograrlo, el Dr. Goiz propone, tras un rastreo, posicionar un imán en el punto donde se da el desequilibrio y otro en un punto de polaridad contraria, a lo que llama par biomagnético. Mediante esta técnica asegura poder tratar todo tipo de dolencias de distinto origen, como enfermedades infecto-contagiosas, crónico degenerativas, metabólicas, disfuncionales, autoinmunes, psicoemocionales, tumorales e intoxicaciones (1).

¿Funciona realmente?

La idea de que un pH más alcalino o más ácido sea la causa de las enfermedades ya aparece como base en otras pseudoterapias, como la dieta alcalina, pero en ninguna de ellas hay evidencias de que sea cierto. No existe un nivel de acidez o alcalinidad común para todos los órganos del cuerpo, ya que cada uno precisa de un pH diferente para funcionar correctamente y esto no está correlacionado con el origen o la predisposición a ninguna enfermedad.

La segunda idea básica de esta pseudoterapia es que los campos magnéticos creados por un imán generarían algún efecto en las personas, en este caso curativo. Se han realizado diversos estudios para investigar la influencia de campos

magnéticos en seres humanos y no se ha observado ningún efecto, ni curativo ni perjudicial (2). Según su página web, para la terapia biomagnética se utilizan imanes de unos 1000 Gauss. Si estas intensidades de campo magnético tuvieran efectos biológicos, pruebas de diagnóstico por imagen como la resonancia magnética, que hace uso de imanes mucho más potentes, no serían posibles.

En los últimos años se han llevado a cabo estudios sobre la posible eficacia de diferentes productos relacionados con la magnetoterapia que han proliferado en el mercado, como pulseras magnéticas que supuestamente mejoraban el dolor, pero en ningún caso se encontraron evidencias físicas más allá de un efecto placebo (3).

En cuanto al padre de esta disciplina, suele presentarse como poseedor de títulos académicos como doctorado en "Medicina Bioenergética" por la Universidad Internacional de Oxford, que nada tiene que ver con la famosa Oxford University de Inglaterra. Ésta última hizo una declaración asegurando no tener constancia de que este señor hubiera recibido ningún título por parte de la Universidad. Ante esto, algunos Colegios de Médicos como el de Costa Rica presentaron denuncias por estafa y ejercicio ilegal de la profesión (4).

Conclusión

Como conclusión de lo explicado, podemos decir que no existe ningún estudio que demuestre que campos magnéticos aplicados al cuerpo humano generen ninguna respuesta beneficiosa para la salud.

Además, esta terapia afirma poder curar todo tipo de enfermedades, incluidas dolencias graves como cáncer o SIDA, y si bien es cierto que tampoco es perjudicial en sí misma, la sustitución de la terapia médica por este tipo de supuestos remedios sí puede ocasionar problemas graves de salud, o incluso la muerte.

Texto escrito por Cristina Bosó Martínez, graduada en Ciencias Físicas por la Universidad de Valencia, especialista en protección radiológica.

Referencias

(1) http://biomagnetismo.biz/preguntas-frecuentes-de-biomagnetismo/#toggle-id-1

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1849304

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19942103

(4) http://www.confemel.com/cartelera/amcr-070205.htm

PSEUDOTERAPIA 3: BIONEUROEMOCIÓN, PSICOBIODESCODIFICACIÓN O BIODESCODIFICACIÓN

¿Qué es?

La BioNeuroEmoción es, según sus practicantes, una terapia que se fundamenta en que las enfermedades no existen y son la respuesta biológica a un conflicto psicológico. Según ellos la clave para sanar al enfermo es buscar la emoción inconsciente que ocasiona la enfermedad y modificarla de manera consciente.

¿Quién la creó?

Si intentamos trazar el origen de esta pseudoterapia es difícil señalar a un único creador, ya que es la convergencia de las

ideas de muchas pseudoterapias y presenta similitudes obvias con, por ejemplo, el psicoanálisis o la dianética. Una de las personas más influyentes en cuanto a su creación fue el enfermero francés Christian Fleche, no obstante la cara más visible de esta pseuterapia en España es Enric Corbera, quién adaptó su nombre con el término BioNeuroEmoción (marca registrada).

Corbera tiene numerosos videos donde, por ejemplo, dice que el cáncer de mama en realidad está asociado al complejo de Edipo y al complejo de Elektra (términos obtenidos de la pseudoterapia del psicoanálisis) (1). Ahora bien, ¿existen evidencias científicas de que las enfermedades estén causadas por el inconsciente?, ¿hay pruebas de que esta pseudoterapia tenga valor terapéutico?

¿Funciona realmente?

No hay ninguna prueba de que la BioNeuroEmoción —también conocida como psicobiodescodificación— funcione, tenga fundamentos teóricos reales o haya curado jamás a una persona. Todas las cuestiones que afirma esta pseudoterapia contradicen el criterio de la comunidad médica y parte del conocimiento acumulado por todas las ramas de la ciencia. Por ejemplo, la afirmación de que el cáncer de mama tiene un origen psicológico es, cuanto menos, contraria a todos los estudios bioquímicos, biológicos, genéticos y médicos sobre la enfermedad. La causa principal del cáncer de mama es una acumulación de mutaciones en genes que controlan el ciclo celular, lo cual no tiene ningún tipo de relación con la psicología del individuo (2).

Hablando de manera más general las enfermedades son

multifactoriales, es decir, no existe una causa única que pueda explicar todas y cada una de ellas. Hay veces que una infección bacteriana o vírica podría explicar una enfermedad, pero también hay causas ligadas al estilo de vida, la genética, el ambiente, el estado de ánimo y muchos otros factores. Todas estas variables cambian en función de la enfermedad y afirmaciones como la de la BioNeuroEmoción simplifican sin argumentos una cuestión tremendamente compleja.

Lo que sí se puede decir es que la BioNeuroEmoción ha realizado una importante inversión en parecer científica (característica importante en las pseudoterapias). Por ejemplo, Corbera ha creado numerosas plataformas web como la Enric Corbera University, a pesar de que no es una universidad real y su único teléfono de contacto es el de su propia consulta privada (3), (4), (5).

Conclusión

Como conclusión podemos decir que toda la evidencia científica acumulada nos dice que esta pseudoterapia no tiene valor terapéutico y contradice muchos principios científicos y médicos. La BioNeuroEmoción, más allá de su apariencia, no tiene ninguna relación real con ningún campo del conocimiento médico o científico.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez. Licenciado en Ciencias Biológicas y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

Referencias:

(1) https://www.youtube.com/watch?v=aSthQvhuUsE

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17519804

(3) https://www.enriccorberauniversity.com

(4) https://www.enriccorberauniversity.com/es/contacto

(5) https://www.naturalenric.com/es/consultas-particulares

PSEUDOTERAPIA 4: CONSTELACIONES FAMILIARES

La terapia de las constelaciones familiares afirma que la enfermedad surge por disfunciones familiares que se pueden retrotraer varias generaciones en el pasado

¿Qué es?

Las constelaciones familiares (1) son una forma de pseudopsicoterapia que se oferta, entre otras cosas, para dolencias indeterminadas, trastornos de ansiedad, depresión, anorexia o cáncer. La práctica consiste en una serie de juegos de rol llevados a cabo con personas —aunque también se suele usar cartas o figuras— que escenifican las relaciones familiares de una persona, a las que denominan 'constelación' (2). Estas teatralizaciones tienen un alto contenido sugestivo, y van encaminadas a que la gente comprenda y solvente los problemas de su respectiva constelación. La 'energía' o 'consciencia familiar' poseería a los participantes del juego de rol, encarnando así a los familiares de las personas afectadas (3).

Los consteladores familiares suponen que los trastornos mentales y algunas enfermedades se deben a disfunsiones familiares que se pueden retrotraer varias generaciones en el pasado. Las familias estarían unidas por esta 'energía' que hace que sus componentes arrojen, compensen o expíen sus

perturbaciones, aunque no sepamos el origen de las mismas. Así, por ejemplo, una persona con anorexia puede estar tratando de expiar la enfermedad aún no manifiesta de un familiar (4); una persona con depresión puede tener dicho trastorno debido a un duelo mal llevado por su bisabuela; o la víctima de abusos sexuales por parte de su padre estaría expiando a su madre, tomando su lugar, debido a que ésta no complace sexualmente a su cónyuge (5).

Tanto la 'energía familiar' o 'fuerza' o 'espíritu', como las causas de los trastornos que postulan son totalmente ajenas al conocimiento científico del que disponemos. Las constelaciones familiares están basadas en una visión ideológica extremadamente conservadora de la familia, patologizando todo aquello que su impulsor consideraba que violaba el orden patriarcal y la jerarquía 'natural' —que ellos consideran que se corresponde con la familia paleolítica.

¿Quién la creó?

El creador fue Bert Hellinger (6), un excombatiente del ejército nazi y antiguo sacerdote de origen alemán, con contacto durante cierto periodo de tiempo con el psicoanálisis junguiano. Inventó su pseudoterapia tomando el nombre de Alfred Adler y mezclando ideas psicoanalíticas con versiones distorsionadas de la antropología cultural y la evolución humana. No tuvo absolutamente ninguna formación ni en medicina ni en psicología sanitaria, lo cual se evidencia en el total desapego existente entre sus ideas y el conocimiento científico. Él y sus seguidores gozan, además, de cierta fama en Alemania debido a sus ideas exculpatorias de Hitler y la cúpula nazi (7), alegando que fueron

víctimas de sus constelaciones familiares. También por sus tendencias ultraconservadoras respecto a la homosexualidad (8) y por tener una actitud extremadamente indulgente respecto al abuso infantil.

¿Funciona realmente?

Las constelaciones familiares no han demostrado efectividad para absolutamente ningún trastorno, y han sido duramente criticadas tanto en su país de origen (9)(10) como en otros en los que son populares. No sólo son indiscernibles del placebo, sino que pueden resultar contraproducentes. Al ser extremadamente sugestivas los ataques de ansiedad o los brotes psicóticos pueden ser comunes, especialmente si tenemos en cuenta que, al estar prohibidas por el código deontológico de la psicología profesional, suelen ser llevadas a cabo por personas sin la menor formación sanitaria. También se han dado casos de suicidios y de mucha gente que se ha sentido ultrajada y humillada en las teatralizaciones (11). Además, sus usuarios no están protegidos de relaciones duales, sugestiones iatrogénicas, falsos recuerdos, confidencialidad profesional y de todas las cosas que regula el código deontológico de la práctica psicológica.

Conclusión

Los principios de las constelaciones familiares se derivan de una visión ultraconservadora de la estructura familiar y son totalmente ajenos a la ciencia. Pueden ser peligrosas y ofertarlas como una terapia constituye un fraude, dado que dicha afirmación no goza de la más absoluta evidencia.

Texto realizado por Angelo Fasce, filósofo de la ciencia, máster en Neurociencia Básicas y Aplicadas y doctorando dentro del área de los criterios de demarcación científica.

Referencias

(1) http://www.psicologia.umich.mx

(2) http://www.aebh.net/elmetodo/

(3) http://www hellinger.com/

(4) http://www.insconsfa.com/

(5) Hellinger Book

(6) http://skepdic.com/hellinger.html

(7) http://afa.home.xs4all.nl

(8) http://www.constellationsolutions.co.uk/familyinterview.htm

(9) www.dgsf.org/themen/berufspolitik/hellinger.htm

(10) www.agpf.de/Hellinger.htm

(11) https://afa.home.xs4all.nl

PSEUDOTERAPIA 5: DIANÉTICA

¿Qué es?

La dianética es una pseudoterapia que afirma, según palabras de su creador, poder tratar todas las enfermedades mentales inorgánicas y todas las enfermedades psicosomáticas orgánicas, con garantía de total curación. Pero, ¿en qué consiste exactamente y quién fue su creador?

¿Quién la creó?

Lafayette Ronald Hubbard fue un escritor de fantasía y ciencia ficción americano que, entre otras cosas, creó la dianética y la

religión conocida como cienciología. Lafayette no terminó sus estudios de ingeniería y tampoco tenía formación en ciencias de la salud, no obstante en su libro titulado Dianética afirmó haber descubierto el origen de todos los trastornos mentales.

Según esta pseudoterapia todas las enfermedades mentales, e incluso algunas físicas como el cáncer y la diabetes, estarían causadas por engramas, que son percepciones del enfermo realizadas en momentos de inconsciencia o profundo dolor físico. Según Hubbard esos momentos serían la causa de la enfermedad y la dianética sería el único medio para borrarlos.

Su terapia consiste en localizar esos recuerdos y hacer que el paciente los explique dando el máximo número de detalles, de este modo el enfermo recuperaría la salud. Este proceso es llamado auditoría. Ahora bien, ¿hay alguna prueba científica para todas estas afirmaciones?

¿Funciona realmente?

No existe ningún dato que avale la terapia creada por Hubbard. Todos los conocimientos científicos acumulados contradicen cada una de sus propuestas y es de sobra conocido que no hay un único origen para los trastornos mentales, siendo factores decisivos el estilo de vida del paciente (1), la genética (2), el uso de drogas (3), la degeneración producto de la edad (4), sustancias químicas diversas (5) y otros muchos desencadenantes. Por otro lado no hay ningún estudio científico que relacione el cáncer o la diabetes con experiencias traumáticas ni existe evidencia clínica para el concepto de engrama.

Los organismos que regulan la práctica psiquiátrica avisan de que tanto Hubbard (fallecido en 1986) como su sucesor, David Miscavige, han propuesto de forma abierta erradicar la práctica psiquiátrica para reemplazarla con la dianética, teniendo estas ideas cada vez más seguidores (6). El auge de esta pseudoterapia es explicado por muchos psiquiatras debido al carácter mediático y político de algunos de sus seguidores.

Conclusión

Como conclusión de lo que hemos visto podemos decir que Lafayette Ronald Hubbard fue un escritor que creó una pseudoterapia sin ningún fundamento científico, ya que no existe ninguna evidencia de que la dianética pueda servir para curar trastornos. Tampoco hay registrados casos de curación ligados a esta pseudoterapia ni existen pruebas de que alguno de sus fundamentos sea real.

Escrito por Fernando Cervera Rodríguez. Licenciado en Ciencias Biológicas y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud

Referencias:

(1) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/935292

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2336116/

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24704148

(4) http://www.neurology.org/content/32/2/164.short

(5) http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1551-7411(15)00116-3

(6) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3856510/

PSEUDOTERAPIA 6: DIETA ALCALINA

La dieta alcalina propone que el pH de los alimentos afecta al individuo y a la cura de patologías como el cáncer.

¿Las enfermedades son reversibles con la alimentación? ¿Qué son las dietas alcalinas?

Probablemente alguna vez hayas llegado a páginas webs o artículos que exponen que ciertas enfermedades —muchas de ellas graves— son reversibles simplemente llevando una alimentación determinada: una de estas teorías son las llamadas dietas alcalinas. ¿Qué dicen y qué tienen de cierto?

Las dietas alcalinas defienden que los alimentos ingeridos pueden alterar la acidez o alcalinidad de nuestro organismo (nuestro pH), influyendo en nuestra salud. Según estas dietas, los alimentos se clasifican en acidificantes o alcalinizantes en función de los "residuos" que dejan al metabolizarse.

- Ácidos, aquellos cuyos residuos tendrían un pH entre 0 y 7, y en cuyo grupo las dietas alcalinas clasifican alimentos proteicos y lácteos.

- Neutros, cuyos residuos metabólicos serían de un pH cercano a 7, en donde se incluyen pastas, cereales o huevos.

- Básicos o alcalinizantes, que dejan residuos con pH entre 7 y 14, donde se suelen incluir frutas y verduras (incluso algunas de carácter ácido como limones, limas o tomates)

Estos residuos influirían en nuestro pH, especialmente en el de nuestra sangre, y tendrían un impacto directo en nuestra salud, bajo la creencia de que las células sanas crecen y viven en entornos alcalinos. Las dietas alcalinas recomiendan una ingesta de un 80% de alimentos alcalinizantes frente a un 20% de nutrientes ácidos para recuperar la salud en patologías tan diversas como osteoporosis, cáncer, enfermedad cardíaca o diabetes.

¿Un cuerpo sano es un cuerpo "alcalino"?

No hay ninguna evidencia de que esto sea cierto, sino más bien todo lo contrario: que la "alcalinidad" corresponda a "salud" es una generalidad que no es real, ya que el pH varía mucho de un órgano a otro en nuestro cuerpo.

La regulación estricta del pH es necesaria para que cada órgano realice adecuadamente sus funciones. Por ejemplo, el pH en nuestro estómago es muy ácido para posibilitar la degradación de las proteínas y eliminar patógenos; el del intestino es más básico para facilitar la acción de las enzimas digestivas; el de la mucosa intestinal, donde se absorben los nutrientes, es alcalino. La sangre tiene un pH ligeramente alcalino también, lo que permite el transporte de oxígeno y dióxido de carbono en ella; la piel requiere un pH ácido para ejercer adecuadamente de método de barrera, etc.

No hay un nivel estándar de pH en nuestro cuerpo, y que tengamos estos ambientes más ácidos o más alcalinos no causa ni predispone a ninguna enfermedad; simplemente asegura que funciones básicas e imprescindibles se desarrollan con normalidad.

¿Se puede cambiar el pH del organismo con la alimentación?

Una de las premisas de la dieta alcalina es que hay que controlar el pH ligeramente alcalino (entre 7.35-7.45) de nuestra sangre, ya que si ésta se acidifica propicia un ambiente "tóxico" para nuestro cuerpo. La dieta alcalina postula también que, si esto ocurre, nuestra sangre capta calcio de los huesos para equilibrar su pH, generando así la osteoporosis.

Los numerosos estudios llevados a cabo han demostrado que no existe relación alguna entre la dieta, la acidez de la sangre y la osteoporosis (1, 2): el pH de nuestro organismo se regula por múltiples mecanismos que controlan lo que llamamos el "equilibrio ácido-base" de nuestro cuerpo, pero la alimentación no es uno de ellos. De hecho, la regulación del pH de la sangre se debe principalmente a la filtración de ésta en los riñones, que controla el volumen de líquido y de la concentración de iones, y a la respiración, responsable de expulsar el ácido carbónico (o dióxido de carbono) procedente del metabolismo celular.

Sólo en casos muy extremos, como consecuencia de ciertas enfermedades, el pH sanguíneo puede verse alterado. Estas situaciones, de acidosis o alcalosis metabólica, son extremadamente peligrosas y tienen gravísimas consecuencias, a nivel respiratorio y nervioso, si no se corrigen rápidamente.

Muchas dietas alcalinas proponen como indicador del "grado de alcalinidad" la medida del pH de nuestra orina. Sí que es cierto que la dieta es uno de los factores que pueden influir en la acidez de la orina (3), aunque sin ninguna consecuencia para nuestra salud. De hecho, la orina es el producto de la

filtración en los riñones y una forma de expulsar "deshechos" de nuestro cuerpo; que su pH se altere levemente no se debe a que estemos modificando la acidez o alcalinidad de nuestro organismo, sino que confirma el buen funcionamiento y preciso control del equilibrio ácido-base por nuestros riñones.

La dieta alcalina y la cura del cáncer

Otra creencia muy difundida es que la dieta alcalina puede curar el cáncer. El argumento empleado es que las células cancerígenas crecen en ambientes ácidos, así que revertir la "acidez" de estos ambientes con la alimentación ayudaría a curar la enfermedad.

Sin embargo, numerosos estudios han demostrado que las células cancerígenas proliferan igualmente en ambientes alcalinos (4), —de hecho la mayoría de tejidos de nuestro organismo lo son, con un pH cercano a 7.4—, y que no existe ningún tipo de vinculación entre dieta ácida y cáncer (5).

Lo que sí sucede es que las células cancerígenas tienen en ocasiones un metabolismo diferente que produce un ambiente un poco más ácido. Es el llamado efecto Warburg (en honor al premio Nobel de Medicina Otto Warburg), un cambio en las vías metabólicas empleadas para obtener energía en condiciones de baja oxigenación, que suele ser el ambiente tumoral. No obstante, cuando las dietas alcalinas ponen como ejemplo de acidosis metabólica el efecto Warburg, se olvidan de mencionar dos cosas: que esta acidosis es una consecuencia y no una causa del cáncer, y que no es exclusivo de las células tumorales. Células de nuestro sistema inmune como macrófagos, neutrófilos

o linfocitos tienen también esta capacidad metabólica sin que por ello sean células tumorales o mínimamente peligrosas (6).

¿De dónde viene el mito?

La primera idea de dietas alcalinas surgió en los años veinte, impulsada por William Howard Hay (la dieta Hay), quien propuso la separación de los alimentos en ácidos, básicos o neutros, priorizando la ingestión de los llamados "básicos". Howard escribió varios libros defendiendo su hipótesis y fundó un centro de medicina alternativa al respecto; posteriormente surgieron más defensores de estas dietas, aunque la comprensión y el estudio de la fisiología moderna en paralelo acallaron algo estas teorías.

No obstante, las dietas alcalinas se han vuelto a popularizar hace unos años, a raíz de que un emprendedor americano, Robert O Young, escribiera una serie de libros de gran éxito ("El milagro del pH", 2002) que se convirtieron rápidamente en best-sellers. Young fundó también su centro de medicina alternativa, el "Centro del Milagro del pH", en California, donde aconsejaba a sus pacientes sobre dieta alcalina y salud. Precisamente fue la muerte de una de sus pacientes, Kim Tinkham, enferma de cáncer de pecho y conocida por una entrevista televisiva donde relataba que había abandonado la medicina para sanarse con la nutrición y terapias alternativas, lo que desencadenó que Young y su dieta comenzaran a ser puestos en duda por la opinión pública (7). Actualmente Young está demandado por práctica ilegal de la medicina y por lucro.

Lamentablemente internet, las redes sociales, famosas personalidades y medios de comunicación nada rigurosos

siguen dando popularidad (y justificando negocios) de estas dietas, sin que hayan sido capaces de demostrar evidencia alguna de sus capacidades sanatorias.

Texto escrito por María Almena, doctora en bioquímica e investigadora del Instituto Pasteur de París

Referencias

(1) http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1359/jbmr.090515/full

(2) http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?aid=9016507

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7797810

(4) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8605731

(5) http://www.nutritionandmetabolism.com/content/9/1/72

(6) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23601682

(7) https://www.youtube.com/watch?v=7uf-5yuRiPs

(7) http://articlesofhealth.blogspot.com.es/2009/09/kim-tinkham-reverses-her-breast-cancer.html

PSEUDOTERAPIA 7: EMDR (DESENSIBILIZACIÓN POR MEDIO DE MOVIMIENTOS OCULARES)

El EMDR (Desensibilización y reprocesamiento por movimientos oculares) afirma que revivir experiencias traumáticas junto a ciertos movimientos oculares puede tener valor terapéutico.

¿Qué es?

El EMDR (1) o "desensibilización y reprocesamiento por movimientos oculares" es una pseudopsicoterapia ofertada para una gran cantidad de dolencias (2), aunque es especialmente utilizada para casos de estrés postraumático.

La técnica es llevada a cabo durante varias sesiones en las que el pseudoterapeuta y la persona afectada se sientan cara a cara y se revive la experiencia traumática mientras el cliente mira fijamente un punto que se va desplazando de lado a lado —normalmente los dedos de su interlocutor (3). Estos movimientos de lado a lado de los ojos facilitarían según sus practicantes el reprocesamiento emocional de la experiencia traumática, permitiendo que el cerebro almacene de forma correcta el recuerdo y reduciendo así la incidencia de estados de ansiedad.

El EMDR defiende las siguientes ideas básicas:

1) Los traumas son experiencias que han sido procesadas de forma errónea por el sistema emocional, situado en el cerebro. Además, podemos no ser conscientes de tener un trauma que se manifestaría bajo la forma de comportamientos disfuncionales siguiendo así ideas de represión freudiana. En este sentido, los defensores del EMDR llegan a considerar Traumas —para situaciones de, por ejemplo, estrés postraumático debido a una catástrofe natural— y traumas —para dolencias indeterminadas o inexistentes—, en ambos casos la técnica que emplean es la misma (4).

2) El sueño REM cumple una importante función en la regulación del estado de ánimo y en el procesamiento emocional de las experiencias vividas. Durante esta fase del sueño nuestro cerebro está muy activo, soñamos y presentamos movimientos oculares laterales muy rápidos denominados 'movimientos sacádicos'. El EMDR

pretende imitar el sueño REM haciendo que el individuo mueva los ojos seguiendo el patrón típico de esta fase del sueño, y suponiendo conseguir así que el cerebro realice las mismas funciones (5)(6).

Cabe hacer mucho hincapié en el hecho de que lo que vende el EMDR, al fin y al cabo, es una técnica basada en los movimientos oculares, pero su creadora (7), otros de sus defensores y algunos estudios (8) sostienen recientemente que el movimiento de los ojos no es realmente necesario. Con ello queda reducido a una terapia cognitiva de exposición y el EMDR en sí mismo descartado respecto a su utilidad. Lo específico de la técnica es reconocido incluso por sus defensores como ineficaz.

3) Un procesamiento emocional correcto viene mediado por una correcta estimulación bilateral de los dos hemisferios cerebrales. El cerebro está partido en dos mitades —derecha e izquierda—, comunicadas por medio de una estructura denominada 'cuerpo calloso' que está formada por millones de 'cables' que llevan información de un lado al otro. Su idea es que el EMDR facilita esta comunicación interhemisférica facilitando la integración funcional de todo el sistema emocional.

4) La última idea que sostienen es que existen una gran cantidad de estudios que avalan la técnica como una forma de psicoterapia (9)(10).

¿Quién la creó?

La técnica fue creada por Francine Shapiro (11), una licenciada en filología inglesa que estudió psicología en un centro que no estaba acreditado para expedir este tipo de titulación (12). Recibió el apoyo del llamado 'Centro de investigación mental de Palo Alto' (13), un centro vinculado a la New Age (14) con una alta tasa de psicoanalistas, antropólogos y filósofos que no trabajaban en psicología científica propiamente dicha.

A Francine se le ocurrió la idea caminando por el parque (15) y todo el desarrollo de la teoría fue realizado de forma totalmente ajena al estudio empírico riguroso. Este dogmatismo se mantiene aún en el EMDR, que distorsiona los resultados de la neurociencia, no se pliega a la evidencia disponible y no abre la técnica a la sociedad con publicaciones científicas o acreditaciones públicas para sus practicantes —de hecho, el EMDR es una marca registrada (16) y sus practicantes han de recibir autorización de una asociación privada (17).

¿Funciona realmente?

No puede considerarse desde un punto de vista científico que el EMDR funcione como terapia para ningún trastorno psicológico —es decir, que funcione por encima del umbral del placebo. Los estudios que supuestamente avalan la técnica están mal construidos desde un punto de vista lógico y metodológico, las bases teóricas de la técnica no se sostienen y los estudios serios refutan tajantemente las capacidades terapéuticas de la técnica —que, repito otra vez, son los movimientos oculares.

1) La idea de los traumas y de los recuerdos reprimidos ha sido ampliamente refutada por la ciencia (18)(19), y no se ha observado nunca un caso sólido de esta situación. Además, los traumas con minúscula que consideran no suponen trastornos reales recogidos por ningún manual diagnóstico, con lo cual realizar un tratamiento en estos casos supone una violación del código deontológico de la psicología —puntos 24, 25 y 26 (20).

2) Es cierto que el sueño REM cumple funciones de procesamiento emocional (21)(22), pero los movimientos sacádicos no cumplen una función relevante en el proceso —a este tipo de razonamiento falaz se le suele llamar 'cum hoc ergo propter hoc' (23). Además, el sueño REM es un estado cerebral complejo que implica a la práctica totalidad del sistema nervioso, con lo cual el mero hecho de mover los ojos de lado a lado está muy lejos de reproducir el proceso.

3) Mover los ojos de lado a lado no implica ningún tipo de estimulación bilateral emocional. De hecho, esta idea es un sinsentido desde un punto de vista neuroanatómico debido a que los ojos no están directamente vinculados con las zonas emocionales. Además, cada hemisferio cerebral procesa la mitad del campo visual de cada ojo y no la mitad del campo visual en general —es decir, que miremos hacia donde miremos la actividad de ambos hemisferios será la misma.

Muchos de los estudios que se presentan como evidencia de su eficacia comparan el EMDR con no hacer nada y, por

ello, son incapaces de aportar información alguna debido a la incidencia del efecto placebo —en estos casos cualquier técnica no contraproducente arrojaría resultados positivos (24). Sin embargo, cuando el EMDR es comparado con otras terapias queda retratada como una técnica tremendamente ineficaz —especialmente en comparación con la terapia de exposición (25)(26)(27). Aunque cabe mencionar que su eficacia suele ser parecida a la de las terapias de visualización, debido a que, quitando lo de los ojos, se parecen mucho.

Los estudios serios descartan cualquier función realmente terapéutica del movimiento ocular (28)(29). En este sentido, los resultados del EMDR nos indican que constituye un caso claro de pseudoterapia. Ni sus bases ni la técnica propuesta han demostrado aval empírico alguno.

Conclusión

Pese a la fama y el halo de seriedad que los practicantes de EMDR han logrado inocular en la sociedad, la realidad es que es una pseudoterapia sin paliativos. Si bien es cierto que se ha incorporado en ciertos sistemas sanitarios menores y que ha recibido alguna buena palabra por parte de ciertos organismos internacionales —algo que pasa también con otras muchas pseudoterapias—, esta situación no es relevante en relación a su eficacia como terapia, algo ya descartado por la experimentación seria.

Texto realizado por Angelo Fasce, filósofo de la ciencia, máster en Neurociencia Básicas y Aplicadas y doctorando dentro del área de los criterios de demarcación científica.

Referencias

(1) http://skepdic.com/emdr.html

(2) http://psycoterapiabcn.com/category/que-es-la-terapia-emdr/

(3) https://www.youtube.com/watch?v=T_rN5xW5rB4

(4)https://es.wikipedia.org/wiki/Desensibilizaci%C3%B3n_y_reprocesamiento_por_movimientos_oculares#El_trauma_seg.C3.BAn_el_EMDR

(5)http://www.clinicaselfcare.com/artigo.php?id=155&emdr_una_terapia_para_el_tratamiento_de_traumas.html

(7) http://www.quackwatch.com/01QuackeryRelatedTopics/emdr.html

(8) Davidson PR, Parker KC (April 2001). "Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): a meta-analysis". Journal of Consulting and Clinical Psychology

(9) http://revibapst.com/data/documents/FRANCINENYT.pdf

(10) http://www.emdr.org.ar/evidencia.php

(11) https://en.wikipedia.org/wiki/Francine_Shapiro

(12) http://www.skepdic.com/diplomamill.html

(13) https://es.wikipedia.org/wiki/Escuela_de_Palo_Alto

(15) http://www.emdr.com/history-of-emdr/

(16) https://trademarks.justia.com/743/72/emdr-74372784.html

(17) http://www.asociacionemdr.org/es/catalogo_listado.php

(18) McNally, R.J. (2004). "The Science and Folklore of Traumatic Amnesia". Clinical Psychology Science and Practice 11 (1): 29-33.

(19) Loftus, E. (1994)The Myth of Repressed Memory, St. Martin's Press.

(20)https://www.cop.es/pdf/Codigo-Deontologico-Consejo-Adaptacion-Ley-Omnibus.pdf

(21) van der Helm E, Yao J, Dutt S, Rao V, Saletin JM, Walker MP. REM Sleep Depotentiates Amygdala Activity to Previous Emotional Experiences. Curr Biol. (2011) Dec 6;21(23):2029-32

(22) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23123802

(23) https://es.wikipedia.org/wiki/Cum_hoc_ergo_propter_hoc

(24) Bates, L., McGlynn, F., Montgomery, R., & Mattke, T. (1996). Effects of eye-movement desensitization versus no treatment on repeated measures of fear of spiders. Journal of Anxiety Disorders.

(25)http://www.scientificamerican.com/article/emdr-taking-a-closer-look/

(26) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26574151

Salkovskis P (February 2002). "Review: eye movement desensitization and reprocessing is not better than exposure therapies for anxiety or trauma". Evidence-based Mental

Health

(27) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25607833

(28) http://psycnet.apa.org/journals/ccp/69/2/305/

(29) Herbert, J., Lilienfeld, S., Lohr, J., Montgomery, R. W., O'Donohue, W., Rosen, G., et al. (2000). Science and pseudoscience in the development of Eye Movement Desensitization and Reprocessing: Implications for clinical psychology. Clinical Psychology Review, 20, 945-971. McNally R. J. "Research on Eye Movement Densensitization and Reprocessing (EMDR) as a Treatment for PTSD," PTSD Research Quarterly 10(1):1-7, 1999.

PSEUDOTERAPIA 8: FLORES DE BACH

Se conocen como Flores de Bach a una serie de preparados de esencias florales que, potenciados con luz solar y mezclados con brandy y agua, tendrían el poder de tratar estados anímicos concretos y sanar de manera indirecta al individuo.

¿Qué son?

Se conocen como Flores de Bach a ciertos preparados de brandy, agua mineral y esencias florales, los cuales adquirirían su poder de sanación gracias a la exposición solar y tras ser diluidos. Según sus practicantes los estados emocionales negativos, cuando se alargan en el tiempo, terminan por debilitar el sistema inmunológico y con ello favorecen la aparición de enfermedades. Según su teoría la gran mayoría de enfermedades surgirían por ese proceso y las Flores de Bach trabajarían el campo emocional de las personas para restablecer el sistema inmune y la salud global.

Según sus practicantes existen 38 flores que tienen propiedades curativas sobre el campo emocional, las cuales se pueden combinar en función de qué se desea conseguir y sin superar el número de siete flores en un mismo remedio. Algunos

ejemplos de estas plantas y sus propiedades serían el chopo temblón (Populus tremula) para tratar el miedo a lo sobrenatural, el manzano silvestre (Malus sylvestris) para el terror a estar sucio o a ser impuro, la aliaga (Ulex parviflorus) para cuando se ha perdido la esperanza o el castaño blanco (Aesculus hippocastanum) para el exceso de diálogo interno (1).

¿Quién inventó las Flores de Bach?

Edward Bach fue un médico inglés nacido a finales del siglo XIX que, después de explorar el mundo de la homeopatía, propuso un tratamiento ligado a los preparados de esencias florales. Esta práctica ahora lleva su nombre pero, ¿tenía evidencias o resultados que avalaran sus teorías?

¿Funcionan realmente?

Para hablar de las Flores de Bach es importante aclarar dos puntos. En primer lugar esta terapia no explica ningún mecanismo de acción mediante el cual las esencias de plantas puedan tratar de forma tan específica cosas como el fanatismo —según sus practicantes sería posible con la flor de la verbena (Verbena officinalis). Es decir, si quisiéramos analizar si su mecanismo de acción puede funcionar no podríamos decir gran cosa porque no proponen ninguno. En segundo lugar y aunque lo anterior sea cierto, sí que podemos hablar sobre una de las bases mediante la cual preparan sus remedios: la homeopatía. Resumiéndolo mucho podemos decir que aunque las Flores de Bach no son estrictamente homeopatía, sí que utilizan algunos de sus principios (cómo que un compuesto altamente diluido y sin moléculas de principio activo puede sanar al paciente).

Estos postulados no tienen ninguna base científica.

Una vez visto esto, ¿existen evidencias de que las Flores de Bach puedan mejorar la salud? La comunidad científica está de acuerdo en que no. En primer lugar los remedios no fueron elegidos con ningún criterio médico real por lo que no hay evidencias de que Bach no estuviera haciéndolo al azar o guiado por motivos equivocados. Además todas los datos científicos acumulados sobre el origen de las enfermedades contradicen los postulados de Bach.

Sí, es cierto que el estado anímico de las personas afecta a su estado de salud o enfermedad —el efecto placebo demuestra que cuando a un paciente se le trata bien sus posibilidades de recuperación mejoran—, pero eso es muy diferente a suponer que el estado anímico de las personas es el origen de la enfermedad.

Un ejemplo podrían ser los trastornos mentales ya que no tienen un origen único, siendo factores decisivos el estilo de vida del paciente (2), la genética (3), el uso de drogas (4), la degeneración producto de la edad (5), sustancias químicas diversas (6) y otros muchos desencadenantes entre los que sí que podríamos encontrar el estado anímico. En otros casos como la diabetes o el cáncer es excesivamente arriesgado y carente de pruebas hablar de una relación directa del estado anímico y el desarrollo de la enfermedad.

Por si todo esto fuera poco una revisión sistemática de artículos científicos publicados sobre las Flores de Bach desvela una realidad objetiva: no tienen ningún poder terapéutico más allá del efecto placebo, es decir, de hacerte sentir bien porque crees que te están tratando (7).

Conclusión

La Flores de Bach carecen de una explicación sobre cómo funcionan, por qué se utilizan esos remedios y no otros, por qué pueden tratar problemas tan diversos o por qué utilizan técnicas ligadas a la homeopatía cuando estas no funcionan. Todos los artículos científicos sometidos a exámenes rigurosos afirman que las Flores de Bach no tienen ningún valor terapéutico y todo esto nos lleva a una conclusión clara: esta pseudoterapia puede ser peligrosa cuando se vende como remedio ya que puede llevar al abandono de una terapia real.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

Referencias:

(1) http://www.vidanaturalia.com/flores-de-bach-que-son-y-para-que-sirven-las-flores-de-bach/

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/935292

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2336116/

(4) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24704148

(5) http://www.neurology.org/content/32/2/164.short

(6) http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1551-7411(15)00116-3

(7) http://www.smw.ch/content/smw-2010-13079/

PSEUDOTERAPIA 9: HIDROTERAPIA DE COLON, HIDRATACIÓN COLÓNICA O HIDROCOLONTERAPIA

La hidroterapia de colon afirma poder tratar enfermedades y mejorar la salud introduciendo agua por vía rectal mediante una cánula, lavando de este modo los intestinos y eliminando supuestas toxinas.

¿Qué es?

La hidroterapia de colon, hidrocolonterapia o hidratación colónica, consiste en un lavado intestinal con agua acompañada en algunos casos de hierbas y otros compuestos. Con ello se intenta eliminar supuestas toxinas y parásitos hallados dentro del organismo. Para la realización del lavado se inserta una manguera a través del ano al mismo tiempo que una aspiradora recoge el agua sucia procedente del recto —esto recibe el nombre de enema—. En cada sesión se suelen movilizar dentro del paciente en torno a unos 70 litros de agua (9).

Esta pseudoterapia es usada para tratar diversas dolencias entre las que se encuentran algunas patologías intestinales crónicas como la enfermedad de Crohn o el síndrome de colon irritable, u otras de categoría más leve como estreñimiento, diarrea o hemorroides. También es usada para otras cuestiones totalmente ajenas al intestino que van desde el acné hasta alergias, esterilidad y depresión (8).

¿Quién la inventó?

El concepto sobre el cual se asienta esta pseudoterapia es el de autointoxicación, una creencia originada en el antiguo Egipto y continuada en la Grecia clásica. Estas teorías —mantenidas actualmente por los practicantes de la hidrocolonterapia— afirman que la comida se pudre al llegar a los intestinos y genera toxinas que se mezclan con la sangre y producen la enfermedad, ya que el cuerpo no puede eliminar dichas toxinas.

Al ser una práctica tan antigua es difícil asignarle un creador

aunque en el siglo XIX muchos científicos pensaban que podía tener alguna utilidad, como por ejemplo el pionero de la inmunología Ilya Ilyich Mechnikov, que fue un gran defensor de los enemas. Es de remarcar que la hidratación de colon también se utiliza en otros pseudotratamientos como por ejemplo en la terapia Gerson.

¿Funciona realmente?

La idea de que la comida puede pudrirse en el colon, quedarse adherida y generar toxinas, es completamente falaz y no tiene el soporte de ninguna evidencia. La hidrocolonterapia se basa en principios erróneos que contradicen los fundamentos básicos del funcionamiento biológico del sistema excretor humano. Por si esto no fuera poco hay evidencias científicas de que esta pseudoterapia puede asociarse a un mal funcionamiento cardíaco por un desequilibrio de los electrolitos, lo cual puede producir ataques al corazón y arritmias.

Además las limpiezas de colon pueden producir dependencia de las mismas para defecar, y algunas de las hierbas usadas en el proceso pueden reducir la eficacia de medicamentos recetados al paciente (1). Por otro lado movilizar grandes cantidades de agua dentro de un intestino es altamente agresivo para las bacterias que viven en él, las cuales son necesarias para el correcto funcionamiento del organismo.

Siguiendo con la evidencia clínica, los enemas únicamente han mostrado una mínima efectividad para ayudar a pacientes a defecar después de una operación (7), pero a pesar de que esta pseudoterapia no ha reportado ninguna utilidad para

tratar enfermedades sí que puede ser potencialmente letal: se han registrado brotes de infecciones graves asociadas a la hidrocolonterapia en las cuales ha habido un elevado número de víctimas mortales (2) (3) (4) (5). Además hay reportes de perforaciones del intestino producidas por los practicantes de esta pseudoterapia (6).

Conclusión

Los enemas —ya sean con agua u otros compuestos disueltos en ella— no han mostrado evidencia clínica favorable más allá de ayudar a defecar después de una operación o como parte previa a una colonoscopia. Además los principios teóricos de esta pseudoterapia son falsos y afirmar que se pueden tratar patologías tan diversas como la enfermedad de Crohn, la depresión, el acné o alergias, no tiene ningún fundamento médico.

Estas prácticas pueden producir daños al paciente como infecciones, desequilibrios de electrolitos, perforaciones del intestino e incluso la muerte en los casos más graves. Por ello esta pseudoterapia no puede ser recomendada bajo ningún concepto al no ser efectiva para tratar enfermedades y además ser peligrosa para la salud.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

Referencias

(1) http://acsh.org/news/2003/02/27/how-clean-should-your-colon-be/

(2) http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198208053070603

(3) The case against colonic irrigation. California Morbidity, Sept 27, 1985.

(4) http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=371881

(5) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1021723/?page=1

(6) https://www.mja.com.au/journal/2004/181/10/rectal-perforation-colonic-irrigation-administered-alternative-practitioners

(7) http://www.medscape.com/viewarticle/717410_4

(8) http://web.archive.org/web/20160325215820/http://doctorrafaeltorres.com/portfolio/hidrocolonterapia/

(9) http://web.archive.org/web/20150430043458/http://terapiasmarbella.com/es/page/hidroterapia-de-colon-en-marbellamalaga

PSEUDOTERAPIA 10: HOMEOPATÍA

La homeopatía afirma, entre otras cosas, que una menor cantidad de compuesto en una disolución tiene más efectividad, alcanzando su punto máximo de actividad cuando no queda ninguna molécula de principio activo.

¿Qué es la homeopatía?

La homeopatía es una medicina alternativa creada por el alemán Samuel Hahnemann en 1796. Se clasifica como una pseudoterapia puesto que no ha sido capaz de demostrar su efectividad en ningún ensayo científico riguroso, y a pesar del rechazo de la comunidad científica, la homeopatía cuenta con un gran número de seguidores.

En este artículo se presentarán los principios en los que se basa esta pseudociencia, analizados de forma objetiva desde un

punto de vista bioquímico, dando la oportunidad al lector de valorar la validez de esta práctica tan extendida.

¿Funciona realmente?

Samuel Hahnemann basó la homeopatía en unos postulados o pilares básicos que pueden resumirse en:

- "Lo similar cura a lo similar"
- "La dilución incremente la potencia"

Comenzaremos por el primer postulado, "lo similar cura a lo similar". La hipótesis que planteó Hahnemann era simple, si ciertas sustancias producían en el cuerpo unos síntomas concretos, esa misma sustancia podría combatir una enfermedad que presentara los mismos síntomas, por ejemplo:

Si ingerir extracto de la planta belladonna (Atropa belladona) produce fiebre y delirio, entonces alguien que presente estos síntomas debe ser tratado con extracto de belladonna.

Este simple postulado pareció convencer a un gran número de personas y Hahnemann comenzó entonces una serie de ensayos, en los que hacía ingerir a los sujetos sanos distintas sustancias de naturaleza muy variada; extractos vegetales, animales, venenos naturales, metales… fueron algunas de las sustancias probadas en humanos. Y cuando una de estas sustancias presentaba efectos adversos en el cuerpo estos síntomas eran anotados en los llamados "repertorios", libros donde aún hoy acuden los homeópatas para buscar sustancias que produzcan síntomas similares a los que describe el paciente.

Pero entonces ¿los remedios homeopáticos contienen sustancias dañinas? Pues no, y la explicación a esto nos lleva al segundo postulado de la homeopatía "La dilución incremente la potencia"

Una vez que ha quedado claro el método por el cual se seleccionan los "principios activos" homeopáticos veremos que, desde un punto de vista biológico, químico y físico, el "principio activo" usado es irrelevante.

Hahnemann pensaba que diluir el principio activo, es decir, coger una pequeña cantidad del principio activo y llevarlo a un gran volumen de agua, haría que éste fuera más potente. En el proceso se coge una parte del principio activo y se mezcla con 99 partes de agua, obteniendo lo que se denomina una dilución 1/100. Posteriormente se coge una parte de esta nueva dilución y se mezcla con otras 99 partes de agua, de forma que el "principio activo" original se encuentra ahora diluido 100000 veces.

Este proceso se repite muchas veces, tantas que al final, en las últimas diluciones, es prácticamente imposible encontrar ni una sola molécula del "principio activo" original. Y es éste precisamente el principal motivo por el que la ciencia moderna y la homeopatía no pueden ponerse de acuerdo, y es que, ¿cómo podemos esperar que funcione un medicamento que no presenta ni una sola molécula de principio activo?

Por supuesto en 1796 no se conocía la existencia de las moléculas, pero hoy en día sí las conocemos y sabemos que no pueden diluirse hasta el infinito. ¿Y qué dicen los homeópatas al respecto?

Los homeópatas no tienen problema en admitir la ausencia de

principio activo (no podrían negar este hecho tan fácilmente demostrable), en lugar de ello acuden a una explicación muy simple: "El agua tiene memoria". Sí, exacto, afirman que el agua tiene memoria(1), y que de alguna forma "recuerda" que estuvo en contacto con el "principio activo" en algún momento.

Afirmar que el agua tiene memoria no presenta ninguna base física, química ni biológica, y por lo tanto el mecanismo de acción propuesto es, desde un punto de vista científico, imposible(2).

Conclusión

En resumen, la homeopatía, a pesar de su popularidad, no ha sido capaz en ninguna ocasión de demostrar su validez en ensayos clínicos, más allá de la de los simples placebos (3). Y si bien es cierto que un medicamento homeopático en sí mismo no puede causar daño alguno, el uso de estos remedios en lugar de medicamentos reales puede marcar una gran diferencia. Prestar atención a este tipo de terapias, malgastando tiempo, energía y recursos es contraproducente y puede tener consecuencias fatales en algunos casos.

Texto escrito por Félix Leon García, graduado en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla, máster de Estudios Avanzados en Química y doctorando en el Instituto de Investigaciones Químicas Isla de la Cartuja, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Referencias:

(1) http://www.abchomeopatia.com/%C2%BFque-es-la-memoria-del-agua/

(2) Grimes, D. R. (2012). Proposed mechanisms for homeopathy are physically impossible. Focus on Alternative and Complementary Therapies, 17(3), 149–155.

(3) https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1874503/

PSEUDOTERAPIA 11: IRIODOLOGÍA, IRIOLOGÍA O IRIDIOLOGÍA

¿Qué es?

La iriodología no es una pseudoterapia sino un método de diagnóstico pseudocientífico. Es decir, esta disciplina afirma poder diagnosticar enfermedades pero, ¿cómo lo hace? Mediante el análisis del iris. Según sus practicantes esa parte del ojo revelaría datos sobre la salud de su dueño, y de este modo se podría conocer el estado de salud físico, emocional y mental de los pacientes, además de su historial clínico pasado y futuro. Los aspectos del iris que servirían como diagnóstico serían las manchas, líneas y decoloraciones. Por otro lado también afirman que el ojo está subdivido en regiones que se corresponden con los diferentes órganos del cuerpo.

¿Quién la inventó?

Si bien los iriodólogos afirman que esta técnica de diagnóstico se utilizaba en la antigüedad por Hipócrates y algunos médicos egipcios, lo cierto es que las prácticas que estos realizaban distan mucho de la concepción actual de la iriodología. Los principios de esta pseudociencia fueron fijados por Ignatz von Peczely, un médico húngaro nacido a principios del siglo XIX. Ignatz afirmaba que cuando tenía once años se encontró un

búho al que poco tiempo después se le fracturó una pata. Según contaba se percató de que en uno de sus ojos había aparecido una pequeña línea de color marrón que se tornó blanca cuando este se recuperó. Después continuó sus experimentos con otros animales y con esos datos fundó su método de diagnóstico basado en el iris. Ahora bien, ¿existen pruebas de que funcione?

¿Funciona realmente?

No existe ninguna evidencia de un mecanismo que pueda explicar las afirmaciones de Ignatz von Peczely, y tampoco existe ningún estudio científico que pueda ser reproducido y que de validez a todos los postulados de la iriodología. Este método de diagnóstico afirma, entre otras cosas, poder detectar si un paciente tendrá cáncer, pero todos los experimentos realizados para intentar verificar este extremo han obtenido resultados negativos (1). Es más, el resto de estudios para todo tipo de patologías han sido muy claros: la iriodología no tiene ningún poder de diagnóstico (2),(3), (4).

Ahora bien, si valoramos todos los postulados de esta pseudociencia debemos comentar que algunas pocas patologías pueden manifestar perturbaciones en el iris, como las manchas de Brushfield que presentan las personas que padecen Síndrome de Down. No obstante y excepto contados casos como el descrito, el estado de salud no se refleja en el iris de los pacientes y esto ha sido corroborado por todos los estudios realizados.

La iriodología es peligrosa por un motivo: es usada por otras muchas pseudoterapias como mecanismo de diagnóstico. Tal cual hemos visto el iris no tiene ningún valor de diagnóstico así que, ¿cómo decidir qué tratamiento dar a una paciente en función del ojo? Si estudiamos la historia y la evolución de este método de diagnóstico podemos ver que numerosos homeópatas y naturópatas han sido los encargados de su extensión, y eso explica su elevada presencia en todos los países del mundo.

Conclusión

Como conclusión de todo lo visto podemos decir que no existen evidencias de que la iriodología funcione. Por otro lado los datos históricos parecen indicar que, más allá de la experiencia personal de un médico en el siglo XIX, no hay ninguna prueba científica reproducible que avale este método diagnóstico usado por pseudoterapias como la homeopatía y la naturopatía.

La iriodología goza de una elevada reputación entre practicantes de otras pseudoterapias y esto añade un peligro adicional al tratamiento de enfermedades con métodos no científicos: diagnosticar con métodos que tampoco funcionan.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

PSEUDOTERAPIA 12: IRIOGENÉTICA

¿Qué es?

La iriogenética es conocida como la ciencia que estudia los "genes de la salud". Para sus practicantes, es capaz de diagnosticar el estado de salud del individuo mediante la observación del color del iris. Postula que, mientras más claro será el iris del ojo, mejor genética, y que el cuerpo tiene la capacidad de sanarse si se le dan los aminoácidos correctos.

¿Quién la creó?

El origen de esta pseudoterapia radica en Miguel Vera Bascur, conocido por el nombre de Doctor Dencil. Tuvo durante un tiempo su propia consulta médica en un pueblo Chileno. Autoproclamado inventor de la iriogenética, afirmó en un conocido programa de televisión ser capaz de curar el cáncer, el sida y la homosexualidad, mirando el color del iris del ojo y tratando con los aminoácidos adecuados (1). El Doctor Dencil fue detenido en Chile por ejercicio ilegal de la profesión médica ya que nunca llegó a terminar la carrera de medicina (2).

¿Funciona realmente?

Conocidos los orígenes de esta pseudoterapia podemos analizarla de una manera más técnica. Como se menciona anteriormente, uno de los postulados de esta pseudoterapia es el diagnóstico del estado de salud del individuo mediante la observación del color del iris. ¿Tiene esto base científica? ¿Qué determina el color del iris? Por supuesto que no existe

ningún escrito ni estudio con base científica donde se relacione la interrelación entre el color de ojos y la salud de un individuo. Durante años se intentó explicar cómo se hereda el color de ojos y se descubrió que tenemos un grupo de genes que se encargan de crear diferentes pigmentos, cada uno los de un color, y que es la mezcla de estos los que dan lugar al color de ojos (3). La regulación de este proceso no atiende al estado de salud del individuo ya que, de otra manera, experimentaríamos cambios en el color de ojos a lo largo de nuestra vida en función de la salud.

El siguiente punto a tratar es la asociación de ojos claros igual a mejor salud. Correlación no implica causalidad (4) (5) (6), es decir, que aunque aparentemente dos fenómenos siempre ocurran a la vez no significa que uno de ellos esté causado por el otro, aunque de todas maneras no existe ninguna correlación entre un buen estado de salud y los ojos azules. Las diferentes tonalidades del iris ocular han surgido por adaptación a factores ambientales. Por otro lado, Miguel Vera Bascur afirma de manera rotunda la posesión de la cura contra enfermedades tan trascendentales como son el sida y el cáncer (sabiendo que la homosexualidad no es una enfermedad), lo cual no debería hacerse sin pruebas científicas que lo avalen.

Entre la gran cantidad de conceptos erróneos que presenta esta pseudoterapia encontramos la teoría de que los aminoácidos pueden curar una enfermedad, ya que la gran mayoría de enfermedades no tienen ninguna relación con estos compuestos químicos. Por otro lado los practicantes de la iriogenética afirman que existe un gen que determina el sexo del individuo, cosa que no es cierta ya que el sexo viene determinado por una

gran cantidad de genes presentes en los cromosomas sexuales (conocidos como X e Y).

Conclusión

Como conclusión del tema en cuestión, destacar que no existe ningún aval científico que apoye a esta pseudoterapia y sus postulados están en contraposición con todos los conocimientos acumulados por la genética. De manera indirecta puede llegar a causar grandes daños, ya que las personas que eligen esta pseudoterapia corren el riesgo de padecer complicaciones en su enfermedad o de abandonar sus terapias médicas.

Texto escrito por Carlos Cáceres Moreno, licenciado en ciencias biológicas por la Universidad de Málaga, máster en estadística aplicada por la UNED. Actualmente se encuentra haciendo su doctorado en el Shanghai centre for plant stress biology.

Referencias:

(1) https://www.youtube.com/watch?v=GjSxrYNCo7U

(2) http://www.australtemuco.cl/impresa/2015/08/20/full/cuerpprincipal/3/?utm_source=pagina&utm_campaign=soychile&utm_medium=4

(3) http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168952504001593#

(4) http://gaussianos.com/hay-que-decirlo-mas-correlacion-implica-causalidad/

(5) http://naukas.com/2012/08/01/correlacion-no-implica-causalidad/

(6) http://www.tylervigen.com/spurious-correlations

PSEUDOTERAPIA 13: MEDICINA BIOLÓGICA U HOMOTOXICOLOGÍA

¿Qué es la homotoxicología?

La homotoxicología fue desarrollada por el físico alemán Hans Heinrich Reckewerg (1905-1985) y, aunque tiene influencias de parte de otra pseudociencia: la homeopatía, no es idéntica a ésta.

De acuerdo con la homotoxicología, cualquier enfermedad humana es debida a la presencia de toxinas, bien originadas por el propio cuerpo o bien presentes en el medio ambiente. Por lo tanto el proceso de la enfermedad tiene lugar a través de seis fases específicas y es finalmente la expresión del intento del cuerpo por hacer frente a esas toxinas y deshacerse. Podemos decir que para la homotoxicología la enfermedad no es más que un mecanismo biológico útil de defensa y, por el contrario, la salud es la expresión de la ausencia de toxinas.

En este contexto, la homotoxicología niega los principios centrales de la teoría, bien demostrada, de la enfermedad producida por gérmenes(1), y se utiliza principalmente para defender el uso de los productos homeopáticos.

¿Qué son las homeotoxinas?

Para a homotoxicología, las homeotoxinas son todas aquellas toxinas que dañan nuestro cuerpo. De hecho, son definidas de acuerdo con esta pseudociencia como “todas aquellas sustancias (químicas/bioquímicas) e influencias no-materiales

(físicas, psíquicas) que causan enfermedad en los humanos"(2).

En este punto debemos hacer un paréntesis y puntualizar que, por ejemplo, para la homotoxicología y la medicina verdadera una misma molécula puede ser una toxina, tal es el caso del veneno de una abeja. En este caso ambos estarán de acuerdo en que esta toxina provoca enfermedad en el organismo donde se introduzca, pero no estarán de acuerdo en el por qué se produce esa enfermedad, es decir, mientras que para el verdadero médico la enfermedad se deberá a una reacción anafiláctica del paciente al veneno de la abeja para el homeotoxicólogo se deberá a una manifestación de un intento del cuerpo para expulsar la toxina.

¿Es eficaz la homotoxicología?

En un artículo científico del año 2004 (3) se realizó un estudio de todas las publicaciones existentes hasta el momento sobre ensayos clínicos realizados con este tipo de pseudoterapia. Para ello buscaron en bases de datos científicas, tanto electrónicas como impresas, en archivos de departamentos y se pidieron también trabajos a expertos en esta área de trabajo. También se le pidió a la empresa líder en la producción de los tratamientos homeotoxicológicos, la corporación Heel Germany (que en España se anuncian como: "líder en el sector de la Medicina Biorreguladora, activa los mecanismos de defensa del propio organismo") que enviase cualquier tipo de material relevante, publicado o sin publicar.

Esta búsqueda dio como resultado la localización de 23 artículos relacionados con la homotoxicología, de los cuales

solamente 7 pasaron los criterios propios de un estudio científico: aleatorios y controlados mediante placebo. Los 7 artículos seleccionados fueron estudiados cuidadosamente por 2 revisores independientes que, a través de una serie de criterios predefinidos, puntuaron la calidad metodológica de todos los estudios (4).

A primera vista el resultado obtenido de las puntuaciones sugirió que la homotoxicología es una terapia efectiva frente a dolencias y patologías tan diversas como esguinces de tobillo, hemartrosis de rodilla, prevención de la gripe, asma crónica, estomatitis en pacientes de cáncer, sinusitis, etc. Pero los autores del artículo ponen en duda la veracidad de estos resultados obtenidos en los ensayos clínicos. Afirman, categóricamente, que: “los ensayos revisados han aportado resultados positivos falsos”. Para ello se basan en que los ensayos poseen una serie de puntos débiles que no son nada desdeñables.

En primer lugar, y muy importante, está el sesgo debido al patrocinador, es decir, que los ensayos no son imparciales. Si observamos los autores que los llevan a cabo y que posteriormente los publican, al menos uno de ellos trabaja para la empresa que fabrica los compuestos homeotoxicológicos que son testados, a pesar de que se declara que no existen conflictos de interés, lo cual es de dudosa credibilidad. También es reseñable que los artículos son siempre publicados en revistas estrechamente vinculadas a la empresa que fabrica estos compuestos (solo dos de estas revistas poseen factor de impacto, medida de la importancia de una publicación científica)(5).

En segundo lugar, y si no somos suspicaces y no tenemos en

cuenta los intereses de todos aquellos que fabrican y prescriben este tipo de pseudociencia, cabe lugar que hayan ocurrido otro tipo de sesgos debidos a errores metodológicos. Por ejemplo la posibilidad de que no se haya producido un ensayo ciego propiamente dicho. En todos los casos se asumió directamente que los ensayos eran ciegos y nunca se comprobó este hecho. También puede haber ocurrido que se hayan generado falsos positivos porque siempre se han empleado tamaños muestrales pequeños. Incluso en dos ensayos, en los que se estudió la hemartrosis de rodilla y la estomatitis en pacientes de cáncer, el placebo empleado causó un empeoramiento de los síntomas de los pacientes, de manera que las diferencias entre los grupos de pacientes aumentaron a pesar de que los pacientes tratados con el compuesto homeotoxicológicos no mejoraron.

Un año después, apareció una réplica a este artículo (6). Entre otras cosas, los autores realizaban la peligrosa afirmación: “las agencias reguladoras (de los medicamentos) deberían dejar de considerar la ausencia de evidencia publicada como la ausencia de efectos relevantes”. Frente a esta, como poco atrevida, afirmación los autores del primer estudio respondieron (7): ”La ausencia de evidencia no puede ser considerada como la evidencia de un efecto”.

De forma general podemos decir que desde que una compañía comienza a investigar una molécula hasta su comercialización como medicamento transcurren una media de entre 10 a 15 años (8), además estos compuestos están sometidos a una estricta legislación (Europea y Española) antes y después de su comercialización, asegurando así su buen uso y por lo tanto nuestra seguridad. En el caso de los compuestos homeotoxicológicos no

existe tal legislación ni regulación puesto que hasta la fecha no se ha podido demostrar su eficacia. Su venta, aunque se realiza en farmacias, no nos asegura ni su efectividad ni, lo que es más importante, su seguridad. De manera que someternos a esta pseudoterapia no nos curaría nuestra dolencia y en todo caso nos arriesgamos a agravarla y empeorar.

Texto escrito por Alma Hernández de Rojas, Licenciada en Ciencias Químicas, Ciencias Ambientales y Doctora en Biología Molecular y Microbiología por la Universidad de Oviedo.

Referencias

(1) Teoría germinal de las enfermedades infecciosas, desarrollada por Louis Pasteur entre 1860 y 1864 (Madigan M, Martinko J (editores). (2005). Brock Biology of Microorganisms (11th ed.). Prentice Hall).

(2) Biotherapeutic Index http://www.homotoxicology.net/Documents/biotherapy.pdf), 5th revised English Ed. Baden-Baden, Germany: Biologische Heilmittel GmbH, 2000, p4.

(3) Ernst E y Schmidt K. Homotoxicology – a review of randomised clinical trials. Eur. J. Clin. Pharmacol. 2004. 60: 299-306.

(4) Jaddad AR, Moore RA, Carrol D et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials – is blinding necessary? 1996. Control Clin Trials. 17:1-12.

(5) Ver: https://www.recursoscientificos.fecyt.es/indices-de-impacto.

(6) Vannacci A, Ravaldi C y Cosci F. 2005. Publication bias in complementary and conventional medicine. Eur. J.Clin. Pharmacol. 61: 161-162.

(7) Ernst E y Schmidt K. 2005. In response to Vannacci, "Publication bias in complementary and conventional medicine". Eur. J. Clin. Pharmacol. 61: 163.

(8) http://www.publico.es/actualidad/fases-pasar-medicamento-hasta-llegar.html

PSEUDOTERAPIA 14: MMS O SUPLEMENTO MINERAL MILAGROSO

¿Qué es el MMS?

El suplemento mineral milagroso o también MMS (por sus siglas en inglés Miracle Mineral Solution) es una disolución al 28% de

clorito de sodio ($NaClO_2$) a la que se le atribuye la capacidad de curar la malaria, diabetes, autismo, cáncer, hepatitis y el sida, entre otras (1).

¿Quién fue su inventor?

Su promotor fue Jim Humble, quien contó que de forma milagrosa pudo salvar a sus hombres que enfermaron de malaria en un viaje a la amazonia solo con unas gotas del desinfectante que usaban para potabilizar el agua. No obstante, desde su aplicación inicial frente a malaria, su fama ha ido en aumento junto a la cantidad de enfermedades que pueden ser curadas según sus partidarios.

¿Funciona realmente?

Ninguna de las aplicaciones que se atribuyen al MMS han podido ser comprobadas mediante ensayos clínicos. Como hemos comentado, este compuesto es una disolución de clorito de sodio al 28%. Para los que no sepan qué significa esto me refiero a que si dividimos una disolución en 100 partes 28 de ellas serán clorito de sodio mientras que el resto será agua. Por otro lado, los vendedores de MMS nos dicen que hay que activarlo mezclándolo con un ácido débil, que suele ser ácido cítrico (por ejemplo contenido en el zumo de limón). Mientras que el clorito de sodio es un agente tóxico que emplea como agente blanqueante en la industria textil y para la fabricación de papel, el compuesto que se genera al introducirlo en medio ácido, el dióxido de cloro (ClO_2), es un potente agente oxidante que se usa comúnmente como desinfectante (4). Tanto en el hipoclorito de sodio como en el del dióxido de cloro se pueden obtener de

forma comercial y los contenedores vendrán marcados con los siguientes distintivos que nos alertan de su peligrosidad:

Como vemos en el etiquetado, el consumo de estas sustancias no debe ser considerado un tema exento de riesgos. De hecho, se reconoce por las principales autoridades sanitarias que su consumo puede causar nauseas, vómitos, diarreas y síntomas de deshidratación severa cuando se usa bajo las condiciones indicadas por el fabricante (5). De hecho ya ha habido varias muertes atribuidas al consumo de MMS y casos graves que comentaremos más adelante (6).

En general, la mayoría de los avances científicos se consiguen aplicando un procedimiento más o menos estandarizado que se conoce con el nombre de Método Científico. Además, si los resultados son lo suficientemente importantes se publican en revistas científicas de relevancia para darle publicidad al hallazgo. No obstante es curioso observar que en el caso del MMS ninguna página de las que nos muestran sus usos terapéuticos pertenece a una revista o a una sociedad científica, sino más bien son blogs personales o perfiles de Facebook.

No obstante, existen datos en la literatura científica acerca de intoxicaciones por consumo de MMS. Los efectos descritos no pueden ser más diferentes de los anunciados por los comercializadores, siendo las células rojas sanguíneas las más sensibles al efecto oxidante de esta sustancia. De hecho, se conoce desde hace tiempo que la ingesta de clorito de sodio en altas dosis puede producir hemolisis y fallo renal severo (8), llegando incluso a ser necesario un trasplante renal (9). Incluso se ha postulado que el consumo de MMS puede estar relacionado

con la aparición de enfermedades autoinmunes (10).

Por último, pese a la abrumadora evidencia científica acerca de los efectos adversos de la ingesta de MMS, sigue habiendo gente que decide tomarlo. La efectividad del MMS nunca se ha podido reproducir en condiciones controladas, más bien al contrario, cuando se han estudiado sus efectos se ha observado que su ingesta puede presentar toxicidad.

Conclusión

El consumo de este tipo de sustancias, además de no presentar valor terapéutico, es tanto más peligroso cuando las condiciones fisiológicas no son óptimas aunque su ingesta pase inadvertida en personas sanas. No obstante, cuando el normal funcionamiento del organismo está comprometido por una enfermedad, los efectos del consumo de MMS pueden ser muy peligrosos.

Texto escrito por Carlos Alberto Castillo Sarmiento, Licenciado en Bioquímica por la UAM y doctor en Ciencias Químicas por la UCLM.

Referencias:

(1) Humble J, Hesselink T, Remero H, Hesselink T, Remero H. The Miracle Mineral Supplement of the 21st Century 3rd edtion. Edición: 3rd. Jim Humble; 2008. 258 p.

(2) País EE. Los charlatanes del ébola (Internet). EL PAÍS. 2014 (citado 31 de agosto de 2015). Recuperado a partir de: http://elpais.com/elpais/2014/10/08/ciencia/1412761885_930208.html

(3) Entendiendo el MMS con Jim Humble (2008) – YouTube (Internet). (citado 31 de agosto de 2015). Recuperado a partir de: https://www.youtube.com/watch?v=IOVV8Xd5wUE

(4) Beyer L, Fernández V. Química inorgánica. Barcelona: Editorial Ariel; 2000. 496 p.

(5) 'Miracle' Treatment Turns into Potent Bleach – ucm228057.pdf (Internet). (citado

31 de agosto de 2015). Recuperado a partir de: http://www.fda.gov/downloads/forconsumers/consumerupdates/ucm228057.pdf

(6) Death in paradise (Internet). The Sydney Morning Herald. (citado 31 de agosto de 2015). Recuperado a partir de: http://www.smh.com.au/national/death-in-paradise-20100108-lz8e.html

(7) Asimov I. Cien preguntas básicas sobre la ciencia. Edición: edición. Madrid: Alianza; 2010. 256 p.

(8) Lin JL, Lim PS. Acute sodium chlorite poisoning associated with renal failure. Ren Fail. 1993;15(5):645-8.

(9) Romanovsky A, Djogovic D, Chin D. A case of sodium chlorite toxicity managed with concurrent renal replacement therapy and red cell exchange. J Med Toxicol Off J Am Coll Med Toxicol. marzo de 2013;9(1):67-70.

(10) Loh JMR, Shafi H. Kikuchi-Fujimoto disease presenting after consumption of «Miracle Mineral Solution» (sodium chlorite). BMJ Case Rep. 2014;2014.

(11) Gebhardtova A, Vavrinec P, Vavrincova-Yaghi D, Seelen M, Dobisova A, Flassikova Z, et al. A case of severe chlorite poisoning successfully treated with early administration of methylene blue, renal replacement therapy, and red blood cell transfusion: case report. Medicine (Baltimore). Agosto de 2014;93(9):e60.

(12) Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios – La AEMPS informa – Alertas – Medicamentos Uso Humanos – Alerta de medicamentos ilegales – No 05/10 – MMS (Miracle Mineral Solution) (Internet). (citado 31 de agosto de 2015). Recuperado a partir de: http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/medIlegales/2010/NI_MUH_Ilegales_05-2010.htm

PSEUDOTERAPIA 15: NATUROPATÍA

¿Qué es?

La naturopatía es una terapia alternativa que se basa en la creencia de que la naturaleza tiene el poder sanador necesario para acabar con las enfermedades, y defiende la sanación mediante prácticas naturales que equilibren las energías del paciente. Los naturópatas afirman que la enfermedad sucede cuando el individuo no sigue las reglas básicas saludables (descanso, alimentación sana, ejercicio físico…) y que puede curarse mediante la administración de plantas, terapias de frío, calor, humedad, consejo dietético, o mediante otras terapias alternativas como la homeopatía o acupuntura (1,2).

¿Quién la inventó?

Diversas fuentes apuntan datos diferentes, pero es posible que la naturopatía naciera entre el siglo XVIII y XIX en Europa, aunque ellos mismos remontan su origen al año 400 a.C y se consideran los verdaderos herederos de Hipócrates. (2-4)

¿Funciona realmente?

La naturopatía es una de las terapias complementarias a la medicina más extendidas y aceptadas por muchos pacientes y profesionales, siendo especialmente utilizada en algunos países como la India donde es posible que el elevado número de población, su situación en zonas rurales o de pobreza, el escaso número de médicos o cuestiones culturales, haga que se recurra con más frecuencia a este tipo de terapias (5). De esta manera se puede acceder a numerosos artículos, principalmente redactados por autores indios, en bases de datos científicas donde se intenta documentar la efectividad de la naturopatía frente a enfermedades como el VIH (o sida) (6), asma (7), cáncer (8) o esclerosis múltiple (9).

Sin embargo, muchos de estos estudios son poco claros en el tipo de tratamiento que supone la naturopatía para estas enfermedades, sus planteamientos y métodos no son del todo correctos, tienen bajo número de muestras o resultados positivos muy marginales, y las revistas donde aparecen han sido catalogadas como revistas de dudosa credibilidad por listas como las realizadas por Stephen Joel Barret, médico estadounidense y vicepresidente de la Asociación Nacional contra el Fraude en la Asistencia Sanitaria

en EE.UU (10). Además de ello, otros estudios más claros prueban la ausencia de efectividad de algunas sustancias utilizadas en naturopatía contra algunas enfermedades, e incluso sus efectos perjudiciales (11-15).

Así pues, uno de los preceptos de los que parte la naturopatía de que las hierbas solo pueden ayudar, nunca perjudicar, es falso: si bien es verdad que algunas plantas poseen compuestos naturales que actúan como principios activos frente a algunas patologías, muchas otras contienen compuestos altamente tóxicos. Lo mismo se puede decir de otras sustancias naturales: todos sabemos que existen potentes venenos naturales como los de ciertos animales, el cianuro, las toxinas bacterianas, etc. Por otra parte, la naturopatía sostiene que un compuesto extraído de la naturaleza será menos perjudicial que el mismo sintetizado artificialmente. Esto no es cierto pues, por poner un ejemplo, la vitamina C que poseen las naranjas y la sintetizada químicamente son la misma molécula. Entraríamos así en una contradicción científica (2,3).

Otra de las características que convierten a la naturopatía en pseudociencia es que recurre a conceptos inmateriales, como el equilibrio de energías que al desestabilizarse provoca la enfermedad (2,3) (siempre que nos hablen de cuestiones etéreas y poco demostrables como las energías equilibradas deberían saltar todas nuestras alarmas).

Además de todo lo comentado, basta hacer una breve búsqueda y lectura en diversas páginas sobre naturopatía para ver que se trata de una disciplina algo difusa, mal definida, que carece además de una estandarización que le haga tener una

metodología concreta, es decir, distintos naturópatas creen de manera distinta, diagnostican mediante distintos métodos (recurriendo a técnicas pseudocientíficas como la iridología) y proceden de manera distinta (4), lo que viola el principio básico de la reproducibilidad del método científico, la herramienta más poderosa que se ha tenido hasta ahora para conocer nuestro entorno y enfrentarnos a problemas fundamentales como la pérdida de salud.

Un último apunte que desacredita la más que mencionada terapia es que muchos de sus partidarios se han visto directamente involucrados con el movimiento antivacunas, tendencia sin ningún fundamento y muy peligrosa (1, 16).

Conclusión

De esta manera, concluiremos diciendo que la naturopatía es una pseudociencia que no parece funcionar como un todo más allá del efecto placebo o de casos puntuales en la utilización de algunas plantas y dietas (siendo que estos casos de verdadera efectividad estarían respaldados por ensayos científicos sobre tratamientos más cercanos a la medicina convencional que a una terapia alternativa).

Para terminar, una frase de la médico y divulgadora Harriet Hall que resume bastante bien los efectos de la naturopatía “Las cosas que los naturópatas hacen bien, no son especiales, y las que son especiales, no hacen ningún bien” (4).

Texto escrito por Angeles Hueso Gil, licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia y máster en

Biotecnología Biomédica. Realizando su doctorado en el departamento de Biología de Sistemas del Centro Nacional de Biotecnología (Madrid)

Referencias:

(1) Trick or Treatment?: Alternative Medicine on Trial, Simon Singh, Edzard Ernst (https://books.google.es/books?id=nWnR1JI7G6gC&hl=es)

(2) http://www.ncahf.org/articles/j-n/naturo.html

(3) http://www.naturopathy-uk.com/home/home-what-is-naturopathy/

(4) http://www.leg.state.co.us/CLICS/CLICS2011A/commsumm.nsf/b4a396243b52fa787256e5f00670a71/b65fc1c23a93cfa58725784600712868/$FILE/110301AttachD.pdf

(5) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26151012

(6) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26170591

(7) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25906606

(8) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4303842/

(9) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18532899

(10) http://www.quackwatch.com/04ConsumerEducation/nonrecperiodicals.html

(11) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14657066?dopt=Abstract

(12) https://www.tga.gov.au/publication-issue/australian-adverse-drug-reactions-bulletin-vol-26-no-3

(13) https://www.tga.gov.au/publication-issue/australian-adverse-drug-reactions-bulletin-vol-24-no-1

(14) http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200012213432502

(15) http://europepmc.org/abstract/med/9196487

(16) http://ccaa.elpais.com/ccaa/2015/06/27/catalunya/1435393852_158995.html

PSEUDOTERAPIA 16: OSTEOPATÍA

¿Qué es la osteopatía?

La osteopatía es un tipo de pseudoterapia basada en la manipulación de los huesos, músculos y articulaciones para

curar dolencias y trastornos locomotores, viscerales o del sistema nervioso. Según su fundador, todos los tejidos están conectados por una capa de tejido conectivo (principalmente colágeno, componente mayoritario de tendones y ligamentos) y por lo tanto se puede influenciar el estado de cualquier sistema del cuerpo humano mediante la manipulación superficial de esta capa, llamada "fascia". De este modo se podría capacitar al cuerpo humano para restablecer por sí mismo el equilibrio perdido en condiciones patológicas (1).

¿Quién la inventó?

Fue creada en el siglo XIX por Andrew Taylor Still, un médico norteamericano cuya afición por la mecánica le llevó a ver al cuerpo humano como una máquina cuyas piezas estaban perfectamente diseñadas y encajadas entre sí. Para Still cualquier alteración del estado de salud estaba relacionado con un desajuste de esta maquinaria y podía por tanto tratarse mediante la manipulación de sus elementos básicos, principalmente la columna vertebral (2).

¿Funciona realmente?

La manipulación osteopática ha sido evaluada en estudios con pacientes que sufren dolores musculoesqueléticos o en proceso de rehabilitación tras ser sometidos a intervenciones quirúrgicas en articulaciones como la rodilla. Estos estudios o carecen del rigor científico necesario o bien equiparan los métodos osteopáticos al efecto placebo, el ejercicio o la fisioterapia (3) (4). Otras atribuciones a la osteopatía incluyen la capacidad de reducir la hipertensión o hasta aliviar enfermedades

dermatológicas, pero no se ha probado ninguno de estos efectos y los estudios existentes al respecto no cumplen los estándares y normas de rigor científico requeridos (5)(6).

Si bien es cierto que la manipulación osteopática es poco invasiva y no suelen haber importantes efectos secundarios, en ocasiones puede ocasionar molestias (dolor o rigidez local, malestar general, mareos) e incluso empeorar otras patologías que ya existan en el paciente (enfermedades cardiovasculares, tumores, daños neurológicos u osteoporosis, entre otros) (7).

Los riesgos de padecer efectos adversos se reducen significativamente cuando el tratamiento es proporcionado por personal con formación médica, pero en España la osteopatía no está reconocida como profesión sanitaria y por tanto no es necesario tener estudios sanitarios para ejercerla. Esta situación es aprovechada por algunas academias de Osteopatía para otorgar títulos sin validez académica a personal no sanitario, que no cualifican para tratar a pacientes (8).

Conclusión

La osteopatía constituye una pseudoterapia muy popular en casos de dolor musculoesquelético. Aunque parece relativamente segura en comparación con otras pseudoterapias hay que tener en cuenta que su eficacia no ha sido probada y que también existen riesgos asociados a ella.

Texto realizado por Fátima Sanchís Calleja, estudiante de máster en Neurociencia y graduada en Bioquímica en la Universidad Autónoma de Madrid.

Referencias:

(1) N. H. S. Choices, "Osteopathy – NHS Choices," 29-Jul-2015. (Online). Available: http://www.nhs.uk/conditions/Osteopathy/Pages/Introduction.aspx. (Accessed: 02-Apr-2016).

(2) J. Trevelyan and B. Booth, "Osteopathy," in Complementary Medicine, Macmillan Education UK, 1994, pp. 200–214.

(3) Asamblea General del CGCFE, Resolución 2/2009 sobre la ordenación de la osteopatía en la formación y ejercicio profesional del fisioterapeuta. 2009.

(4) P. Posadzki and E. Ernst, "Osteopathy for musculoskeletal pain patients: a systematic review of randomized controlled trials," Clin. Rheumatol., vol. 30, no. 2, pp. 285–291, Feb. 2011.

(5) P. J. Orrock and S. P. Myers, "Osteopathic intervention in chronic non-specific low back pain: a systematic review," BMC Musculoskelet. Disord., vol. 14, p. 129, 2013.

(6) A. J. Spiegel, J. D. Capobianco, A. Kruger, and W. D. Spinner, "Osteopathic manipulative medicine in the treatment of hypertension: an alternative, conventional approach," Heart Dis. Hagerstown Md, vol. 5, no. 4, pp. 272–278, Aug. 2003.

(7) S. M. Campbell, R. R. Winkelmann, and S. Walkowski, "Osteopathic Manipulative Treatment," J. Clin. Aesthetic Dermatol., vol. 5, no. 10, pp. 24–32, Oct. 2012.

(8) N. H. S. Choices, "Osteopathy – Safety and regulation – NHS Choices," 03-Apr-2016.(Online). Available: http://www.nhs.uk/conditions/osteopathy/pages/safety.aspx. (Accessed: 02-Apr-2016).

PSEUDOTERAPIA 17: OZONOTERAPIA

El ozono está compuesto por tres átomos de oxígeno y los practicantes de la ozonoterapia afirman poder usarlo para tratar enfermedades.

¿Qué es la ozonoterapia?

La ozonoterapia es un tratamiento definido como alternativo y que consiste en insuflar ozono en forma gaseosa en heridas o dentro del paciente, existiendo para ello diversas vías aunque la rectal es la más habitual. Estos tratamientos llegan a ser recomendados por los centros especializados en ozonoterapia incluso para tratar cáncer, sida, parálisis y enfermedades neurodegenerativas.

¿Quién la inventó?

Durante el principio del siglo XX se inventaron dispositivos para dosificar gases de forma efectiva y fue entonces cuando algunos grupos de médicos vieron en el ozono un agente antibacteriano, por lo que se intentó usar como desinfectante. No obstante, la ozonoterapia como tal no responde al poder antibacteriano del ozono, pues este puede llegar a concentraciones tóxicas con facilidad. Como conclusión podemos decir que es difícil trazar el origen exacto de esta terapia alternativa.

¿Funciona realmente?

Es de resaltar que toda la evidencia dice que la ozonoterapia no tiene ningún tipo de validez para tratar enfermedades (1) (2), que la FDA admite que la ozonoterapia no tiene ningún uso médico real llegando a ser tóxico y perjudicial (3), y la existencia de estudios que relacionan al ozono con daños graves en los pulmones (4) y la generación de radicales libres en sangre (5). Por todo ello se puede decir de manera argumentaba y basándonos en la evidencia científica que esta terapia carece de validez —independientemente de quien la practique— y además es peligrosa.

Conclusión

Todos los datos indican que la ozonoterapia es costosa económicamente, no presenta evidencias científicas y es especialmente peligrosa cuando va dirigida a pacientes con enfermedades graves. Muchos creyentes de estas terapias afirman que niveles altos de ozono permiten al organismo tratar enfermedades varias. Sin embargo, todas estas

afirmaciones carecen de fundamento. Además, hay numerosos informes de complicaciones graves y muertes por el uso de este tipo de terapias (6).

Texto escrito por Fernando Cervera, licenciado en Ciencias Biológicas y máster en Aproximaciones moleculares a las ciencias de la salud.

Referencias:

(1) Oxygen Therapy". American Cancer Society. Retrieved 29 November 2012.

(2) Green, S (1997). "Oxygenation Therapy: Unproven Treatments for Cancer and AIDS". Scientific Review of Alternative Medicine.

(3) Code of Federal Regulations, Title 21 Vol 8 section 801.415□. United States Food & Drug Administration. 2011-04-01. Retrieved 2011-10-04.

(4) Health Effects of Ozone in the General Population". US Environmental Protection Agency. Retrieved 2012-11-17.

(5) Bocci V, Valacchi G, Corradeschi F, et al. (1998). "Studies on the biological effects of ozone: 7. Generation of reactive oxygen species (ROS) after exposure of human blood to ozone". J. Biol. Regul. Homeost. Agents 12 (3): 67–75.

(6) Oxygen Therapies December 01, 2009, Oncology Journal By Barrie R. Cassileth, MS, PhD

PSEUDOTERAPIA 18: PROGRAMACIÓN NEUROLINGUÍSTICA, PNL O NLP

¿Qué es?

La programación neurolingüística (PNL) (1) son una serie de ideas y técnicas de tipo filosófico-pseudopsicológico que tienen como fin la autorrealización personal (2) y la superación de trastornos mentales. En este sentido, se oferta para cuestiones como liderazgo, bonanza económica o seducción, y también para una enorme cantidad de trastornos entre los que se incluyen drogodependencias, depresiones, abusos sexuales o

trastornos de la personalidad, entre otros (3); normalmente con la afirmación grandilocuente de que una o dos sesiones bastan para superar casi cualquiera de estos problemas.

La PNL es una de las pseudociencias psicológicas más extremas en sus afirmaciones, basando su teoría en 4 ideas básicas (4):

- El ser humano genera representaciones subjetivas del mundo, independientes de la realidad y a través de las cuales se relaciona con ella.

- El cerebro es un ordenador, y todos los cerebros son iguales en sus capacidades. Lo que cambia entre un cerebro y otro es meramente el software, la programación que se le instale.

- El software se instala mediante el lenguaje que utilicemos, que determina en su totalidad la forma en la que percibiremos y nos relacionaremos con el mundo.

- Dependiendo del lenguaje que utilicemos nuestra realidad será una u otra, propiciando nuestro éxito y nuestra salud.

A raíz de estas ideas clasifican a las personas según qué sentidos tengan dominancia en sus percepciones del mundo en kinestésicas, visuales y auditivas (5). De este modo, los defensores de la PNL desarrollan diversas técnicas (6) para cambiar nuestro lenguaje, cambiando así nuestras representaciones e influyendo en la realidad para que nos sea más propicia y superemos determinados trastornos mentales.

Para todo ello emplean lo que denominan 'metamodelo' (7), que son una serie de preguntas y respuestas predeterminadas.

Cabe decir, de todos modos, que la PNL es una de las pseudociencias psicológicas que más se entremezcla con otras, con lo cual a veces es posible encontrar diferencias notables entre lo que hacen sus adeptos. En la actualidad se relaciona íntimamente con el coaching, la psicología positiva más extremista, la falsa "ley de la atracción" y con los defensores del origen emocional de las enfermedades. Nótese, además, que el uso del prefijo 'neuro-' es más bien una técnica que marketing, dado que su empleo no se fundamenta en este caso al no haber alusión alguna al sistema nervioso en la PNL (8).

¿Quién la creó?

Fue creada por el matemático Richard Blander y el estudiante de filología John Grinder en los 70, sobre la base de las ideas de varios filósofos posmodernos y lingüísticas, aunque en muchos casos distorsionando sus ideas de forma muy clara. La PNL está estrechamente vinculada con la New Age (9)(10) y con el movimiento del potencial humano.

¿Funciona realmente?

Se trata de una de las pseudociencias psicológicas más refutadas, al haber una cantidad ingente de estudios que se han encargado de desmentir casi todas sus afirmaciones (11)(12)(13). Incluso sus ideas más básicas han sido descartadas, como el sistema de clasificación por preferencias sensoriales (19) o la visión del

cerebro humano como un ordenador estandarizado sin diferencias entre sujetos. Actualmente es considerado una cuasi-religión con gran peligro de sectarización (14)(15). Como psicoterapia adopta a veces el nombre de 'psicoterapia neurolingüística', y no ha demostrado efectividad alguna para ningún trastorno existente; además, suele caer en la práctica inmoral de anunciar la sanación de trastornos como la esquizofrenia (16)(17), el autismo (18) o la depresión, incluso la mayor.

Conclusión

La PNL es una de las pseudociencias psicológicas más sofisticadas y extendidas, y, a su vez, una de las más profusamente refutadas y peligrosas.

Texto realizado por Angelo Fasce, filósofo de la ciencia, máster en Neurociencia Básicas y Aplicadas y doctorando dentro del área de los criterios de demarcación científica.

Referencias:

1) http://skepdic.com/neurolin.html

2) http://programacionneurolinguisticahoy.com/

3) http://www.neurocodepnl.com/servicios/terapia-con-programacion-neurolinguistica/

4) Jaruffe & Pomares (2011). «Programación neurolingüística . ¿Realidad o mito en Psicología y Ciencias Cognitivas?». Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud (Universidad del Magdalena) 8 (2): 243-250.

5) Bandler, R., Grinder, J. (1979). Frogs into Princes: Neuro Linguistic Programming. Moab, UT: Real People Press. pp. 149(pp.15,24, 30, 45,52).

6) https://en.wikipedia.org/wiki/Methods_of_neuro-linguistic_programming

7) http://www.creartecoaching.com/el-metamodelo/

8) Roderique-Davies, G. (2009). "Neuro-linguistic programming: Cargo cult psychology?". Journal of Applied Research in Higher Education 1 (2): 58-11.

9) Beyerstein, B.L (1990). "Brainscams: Neuromythologies of the New Age". International Journal of Mental Health 19 (3): 27–36 (27).

10) https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Esalen

11)http://dl.wecouncil.com/Serf/SerfWeb/User157/L%26C/LC%20old/Case%202-NLP.pdf

12) http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1987-11411-001

13) Tomasz Witkowski: Thirty-Five Years of Research on Neuro-Linguistic Programmin. NLP Research Data Base. State of the Art or Pseudoscientific Decoration?, Polish Psychological Bulletin, 2010, vol 41 (2), s. 58-66.

14) Barrett, David V. (1998). Sects, Cults and Alternative Religions: A World Survey and Sourcebook. Singapore: Blandford Press.

15) Hammer, Olav; Rothstein, Mikael, eds. (2012). The Cambridge Companion to New Religious Movements (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press. p. 247.

16) https://entrevistasdepnl.wordpress.com/richard-bandler-interview-entrevista/

17) http://trastorno-del-lenguaje-infantil.blogspot.com/2012/08/pnl-que-es.html

18) https://autismoinfo.wordpress.com/2012/05/18/tratamiento-del-autismo/

19) Sharpley, Christopher .F. (1984). «Predicate matching in NLP: a review of research on the preferred representational system.». Journal of Counseling Psychology (31): 238-48.

PSEUDOTERAPIA 19: PSICOANÁLISIS

¿Qué es?

El psicoanálisis (1) es una aproximación filosófica al estudio de la mente humana que nunca se ha comportado como un programa de investigación científica (2). Supone tanto un modelo del funcionamiento de la mente, como una supuesta psicoterapia basada en ese modelo y un método de estudio en humanidades (3). En relación a su estatus pseudoterapéutico, conviene analizar tanto el modelo como la terapia que propone.

El psicoanálisis parte de la base de que tenemos un consciente, un preconsciente y un inconsciente. A partir de ahí, postula que la identidad se divide en tres estratos diferentes: el Yo, el Ello

y el Superyó. El Ello es plenamente inconsciente y consiste en una serie de 'pulsiones' y complejos innatos. El Superyó sería la educación y el sistema moral, que reprime al Ello. Y el Yo es el Ello pasado por el filtro del Superyó, que es la cara que enseñamos al mundo, incluídos a nosotros mismos. El psicoanálisis postula que el orígen de la enfermedad mental es puramente emocional, y surge, ya sea como neurosis o histerias, de la represión a la que es sometido el Ello. Así, el Yo se niega a aceptar determinados hechos traumáticos y determinadas pulsiones, reprimiéndolos como mecanismo de defensa a través del Superyó o disociándose, incluso en muchas personalidades (4).

La terapia psicoanalítica pretende ser una indagación profunda en el Ello inconscience para desentrañar el origen del trastorno mental. De este modo, tras un proceso de catarsis, transferencia y asociación libre continuada —que se puede complementar con hipnosis, análisis de sueños e incluso con pentotal sódico—, se conseguiría la curación.

La terapia psicoanalítica clásica es de larga duración sobrepasando en ocasiones la década. Actualmente se ha desarrollado una forma más corta y menos profunda, llamaba 'terapia psicodinámica', que combina algunos principios psicoanalíticos con técnicas que no eran empleadas por la corriente clásica. Aunque la base de la terapia es la misma (5).

¿Quién la creó?

Fue creada por Sigmund Freud a principios del siglo XX (6), sobre la base del método hipnótico de Charcot y del método catártico de Breuer. Freud desarrolló toda la teoría psicoanalítica

bajo el más absoluto dogmatismo, sobre la base de sus experiencias e interpretaciones personales, y negándose en todo momento a someter sus ideas a la contrastación empírica. Esta actitud también ha sido sostenida por sus seguidores y por las múltiples escuelas de psicoanálisis que tenemos en la actualidad, todas ellas encabezadas por diversos autores que decidieron modificar ligeramente los principios de Freud movidos por disputas internas y nunca por evidencia científica.

¿Funciona realmente?

Como modelo del funcionamiento de la mente ha sido ampliamente refutado en multitud de ocasiones (7)(8)(9)(10)(11). La teoría contiene carencias lógicas que hacen que algunos de sus postulados sean imposibles de falsar —si tienes el complejo de Edipo entonces presentarás los síntomas, pero si no los presentas también lo tienes pero los estás reprimiendo. También ha sido ampliamente refutado por la investigación científica, especialmente por la neurociencia y la psicología. Sabemos que la neurosis y la histeria son trastornos que ya no se consideran válidos, que la disociación psicoanalítica no existe tampoco como trastorno (12)(13), que el complejo de Edipo es evolutivamente inviable, que los recuerdos reprimidos tampoco existen (14)(15), que el desarrollo sexual de los niños que proponen no se sustenta ante la evidencia, y así un largo etcétera.

El psicoanálisis nunca ha demostrado eficacia real para ningún trastorno en absolutamente ningún protocoloco experimental serio, más allá de evidencia contradictoria o espuria (16)(17). De hecho, se ha mostrado como contraproducente en muchos casos dado que se trata de una de las formas de

pseudopsicoterapia con más peligros de sugestión inducida por el psicoanalista y generación de falsos recuerdos (18). También es peligroso debido a la evasión del tratamiento, habiendo casos documentados incluso desde Freud (19).

En el caso de la terapia psicodinámica, sólo alcanza un nivel ligeramente por encima del placebo para algunos trastornos como la depresión (20). Aunque hay que tener en cuenta que en todos estos casos establecer la barrera del placebo es especialmente complejo y muchas otras psicoterapias de dudosa eficacia están a la par con la psicodinámica —siendo la cognitiva conductual aquella que consigue mejores resultados en prácticamente todos los trastornos.

Conclusión

Existe una lamentable tendencia social de confundir al psicoanálisis con la psicología, o a considerar que es una rama válida de la psicología contemporánea. Ello no es verdad en absoluto. El psicoanálisis es una visión puramente filosófica, totalmente ajena a la ciencia, que actualmente es rechazada por la comunidad científica. Como terapia nunca ha sido validada, con lo cual constituye claramente una pseudoterapia.

Texto realizado por Angelo Fasce, filósofo de la ciencia, máster en Neurociencia Básicas y Aplicadas y doctorando dentro del área de los criterios de demarcación científica.

Referencias

(1) http://www.simplypsychology.org/psychoanalysis.html

(2) Storr, A. (2001) Why psychoanalysis is not a science, Blakemore & Greenfield.

(3) Laplanche, Jean; Pontalis, Jean-Bertrand (1996) Diccionario de psicoanálisis, Buenos Aires: Paidós

(4) Langs, R. (2010) Freud on a Precipice: How Freud's Fate Pushed Psychoanalysis Over the Edge, Plymouth: Jason Aronson.

(5)Lledó, J. L. La exploración psicodinámica en salud mental, Editorial Club Universitario.

(6)https://es.wikipedia.org/wiki/Psicoan%C3%A1lisis#Historia_del_psicoan.C3.A1lisis

(7) Grünbaum, A. (1985) The Foundations of Psychoanalysis, University of California Press.

(8) Clavel, F. (2004) "Las críticas de Popper al Psicoanálisis", Signos Filosóficos, 6 (11).

(9) Meyer, C. (2005) The Black Book of Psychanalysis: To Live, Think and Feel Better Without Freud, Paris: Les Arènes.

(10) Meyer, S. (2012) "Psychopathology of everyday life: A critical review of Dr. Sigmund Freud's Theories", The Journal of Abnormal Psychology, Vol 11(1), 23-47.

(11) Santamaría, C.; Fumero, A. (2008) El psicoanálisis, ¡vaya timo!, Laetoli.

(12) http://www.personalityresearch.org/papers/cherry2.html

(13)http://www.csicop.org/si/show/multiple_personality_disorder_witchcraft_survives_in_the_twentieth_century

(14) McNally, R.J. (2004). "The Science and Folklore of Traumatic Amnesia". Clinical Psychology Science and Practice 11 (1): 29-33.

(15) Loftus, E. (1994)The Myth of Repressed Memory, St. Martin's Press.

(16) de Maat, S. (2013) "The current state of the empirical evidence for psychoanalysis: a meta-analytic approach", Harv Rev Psychiatry, May-Jun; 21(3): 107-37

(17) Smit, Y. (2012) The effectiveness of long-term psychoanalytic psychotherapy–a meta-analysis of randomized controlled trials, Clin Psychol Rev, Mar; 32(2): 81-92.

(18)http://studysites.sagepub.com/personalitytheoriesstudy/05/resources2.htm

(19) Santamaría, C.; Fumero, A. (2008) El psicoanálisis, ¡vaya timo!, Laetoli.

(20) Smith, Glass, and Miller (1980) The benefits of psychotherapy, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

PSEUDOTERAPIA 20: QUIROPRÁCTICA O QUIROPRAXIA

¿Qué es?

Según la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos el quiropráctico es aquel que practica la quiropraxis (1). Pero, ¿en

qué consiste exactamente?

La quiropráctica se centra en el tratamiento de los trastornos mecánicos del sistema musculoesquelético, pero focalizándose especialmente en la columna vertebral. Estos terapeutas afirman que los problemas en la médula espinal afectan a la salud general a través del sistema nervioso, y que por ese motivo pueden aplicar su tratamiento manual sobre la columna y curar otras muchas enfermedades.

¿Quién la creó?

Esta pseudoterapia fue desarrollada por Daniel David Palmer, un curandero sin formación médica que, a finales del siglo XIX, propuso la teoría de que la mala alineación de los huesos de la columna causa la mayoría de enfermedades. Ahora bien, ¿existe algún dato científico que pueda avalar esta afirmación?

¿Funciona realmente?

No existe ningún estudio científico que describa que las dolencias en la columna vertebral son la causa de las enfermedades que la quiropráctica intenta curar. Además numerosas publicaciones apuntan que, cuando se intenta realizar una evaluación independiente de los ensayos clínicos de esta pseudoterapia, se puede ver que su calidad es baja y que la mayoría no describe correctamente las técnicas utilizadas, lo cual impide que se puedan replicar los experimentos (2).

Muchos investigadores se han preguntado si la quiropráctica puede tener algún tipo de valor terapéutico. En 2011 se publicó

una revisión sistemática de los estudios sobre el tema y se llegó a la conclusión de que, en su conjunto, la quiropraxis no ha demostrado ser eficaz para tratar ninguna dolencia (3).

Por otro lado la quiropráctica es peligrosa, al fin y al cabo la manipulación de la columna vertebral puede ocasionar lesiones de gravedad. Hay multitud de casos que relacionan la quiropraxis con accidentes cerebrovasculares, dolor de cuello, disección u oclusión de la arteria vertebral, deficiencia visual, náuseas, mareos y adormecimiento. Estos síntomas a menudo no aparecen hasta una semana o dos después de la visita al quiropráctico (4). Si vemos los datos en países donde esta pseudoterapia es de uso habitual —como por ejemplo Canadá—, podemos ver que investigadores del Instituto de Ciencias Clínicas y Evaluativas de Ontario descubrieron que, comparando con la población normal, había cinco veces más probabilidad de que los pacientes mayores de 45 años que habían tenido accidentes cerebrovasculares hubieran visitado a un quiropráctico una semana antes del ataque (5).

Conclusión

Como conclusión de todo lo visto podemos decir que la quiropráctica no se basa en evidencias científicas, no ha demostrado ser eficaz para tratar ninguna dolencia y puede acarrear fuertes problemas de salud. Los artículos científicos consultados indican la necesidad de realizar más estudios sobre la seguridad de esta práctica por su fuerte asociación a derrames cerebrales y daños en la columna vertebral, y al mismo tiempo coinciden en que no se han detectado beneficios asociados a esta pseudoterapia, solamente efectos negativos y contraproducentes.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez. Biólogo y máster en Aproximaciones Moleculares en Ciencias de la Salud.

Referencias:

(1) http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002001.htm

(2) http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10067-010-1663-4

(3) https://www.nzma.org.nz/journal/read-the-journal/all-issues/2010-2019/2011/vol-124-no-1340/article-posadzki

(4) http://www.cmaj.ca/content/166/6/794.1.full

(5) http://stroke.ahajournals.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=11340209

PSEUDOTERAPIA 21: REFLEXOLOGÍA, TERAPIA ZONAL O ACUPRESIÓN (INCLUYE A LA REFLEXOLOGÍA PODAL, REFLEXOLOGÍA PALMAR, AURICULOMEDICINA, ETC)

¿Qué es?

La reflexología, terapia zonal o acupresión es una pseudoterapia que consiste en estimular puntos sobre los pies (podal), manos (palmar), nariz (nasal) u orejas (auriculoterapia). Sus practicantes afirman que tocar puntos en esas zonas tendría un efecto benéfico en un órgano situado en otro lugar del cuerpo, ya que dichas zonas estarían conectadas mediante canales de energía. De este modo se aliviarían numerosas dolencias tales como el dolor de espalda, estreñimiento, dolores menstruales, asma o migrañas.

¿Quién la inventó?

Es difícil trazar el origen de esta pseudoterapia ya que sus practicantes aducen que casi cualquier referencia a masajes

curativos se refiere a esta práctica. No obstante la realidad es que la concepción de esta pseudoterapia no surgió hasta el año 1913, cuando el médico William Fitzgerald comenzó a investigar si se podía aplicar la acupuntura o alguna de sus variantes para restablecer la salud. Fitzgerald era seguidor de esa pseudociencia, la cual afirma que existen ciertos canales energéticos que conectan todo el cuerpo y que se pueden manipular para curar al enfermo. Los seguidores de la reflexología y sus creadores dibujaron diagramas de diferentes partes del cuerpo que, según ellos, conectaban todos los puntos con el resto del organismo.

Entre Fitzgerald y otros socios escribieron diversos libros y montaron clínicas privadas ofreciendo esta pseudoterapia que ellos habían desarrollado por su cuenta, comenzando así la historia de la reflexología como pseudoterapia.

¿Funciona realmente?

No hay evidencia científica que apoye el uso de la reflexología como un tratamiento contra alguna enfermedad, y las personas que desarrollaron esta práctica no se basaron en estudios médicos para su creación. La reflexología se basa en la creencia de que los masajes de presión en los pies o las zonas de interés estimulan los órganos correspondientes en el cuerpo, los cuales pueden ser desde el páncreas al cerebro. No obstante es de señalar que no existe ninguna conexión entre las zonas de tratamiento de la reflexología con lo que dicen tratar. Es decir, sus principios de actuación son falsos.

Según los reflexólogos tocar ciertas partes del cuerpo libera los

poderes naturales de curación y restaura la salud. Un reflexólogo presionará los pies, las manos, o la zona del cuerpo que corresponda como mecanismo de evaluación de la salud. Es de resaltar que ningún estudio ha logrado relacionar estas prácticas con un mecanismo válido de diagnóstico de la enfermedad.

Todas las revisiones de ensayos científicos muestran que a pesar de la evidencia anecdótica de mitigación del dolor por efecto placebo, la reflexología no puede tratar enfermedad alguna y sus practicantes no pueden diagnosticar correctamente problemas de salud. Además todos los estudios favorables sobre la reflexología nunca utilizan controles para verificar si existen distorsiones, por ejemplo usar diferentes grupos de pacientes administrándoles placebos, o hacer un seguimiento de si dichos pacientes toman medicinas científicas además de sus sesiones de reflexología, lo cual explicaría en su mayoría los casos de falsos positivos en el uso de esta pseudoterapia.

Conclusiones

La reflexología no se basa en premisas científicas y existe una falta de regulación que permite que cualquier persona venda servicios ligados a ella, utilizando sus practicantes terminología mística que no responde a la de la medicina, como los chakrás, canales energéticos o la energía chi. Esta pseudoterapia es peligrosa al facilitar que muchos enfermos sean mal diagnosticados y además retrasar o sustituir el uso tratamientos médicos reales. También es de resaltar que esta pseudoterapia simplifica cuestiones de salud serias al proponer extremos tan poco coherentes como que existe una relación entre el cerebro, los dientes y las amígdalas con los dedos de los pies, y que tocándolos se puede alcanzar

la curación. Como dato final sería interesante resaltar que en los círculos científicos no hay duda alguna acerca de que la reflexología no puede tratar ninguna enfermedad.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez. Biólogo y máster en Aproximaciones Moleculares en Ciencias de la Salud.

PSEUDOTERAPIA 22: REIKI

¿Qué es?

El toque terapéutico es una pseudoterapia que afirma ser capaz de sanar enfermedades aproximando las manos sin necesidad de tocar al paciente —en esto se diferencia del reiki—. Sus terapeutas afirman ser capaces de detectar la energía vital del paciente y de manipularla para alcanzar la sanación. En la variante del reiki esa energía se denominaría qi y estaría relacionada con la mitología oriental. Tal cual hacen otras terapias alternativas parecidas, estas se apoyan en la existencia de una energía vital que sería modificada por el terapeuta estimulando la recuperación del paciente. Entre las enfermedades que dicen poder tratar se encuentra el cáncer.

¿Quién la inventó?

Si bien es cierto que hay muchas prácticas parecidas y es difícil trazar todas las relaciones existentes con otras pseudoterapias, la concepción actual del toque terapéutico fue inventada en los años 70 por Dora Kunz, una promotora de la religión teosófica, y Dolores Krieger, una enfermera. Cuando Kunz y Krieger explicaron en qué consistía su terapia ganaron algunos adeptos

entre practicantes de la enfermería. Estas personas tomaron sus conceptos de otras terapias parecidas como el reiki, que también afirma la existencia de canales energéticos. Básicamente el toque terapéutico es una variante del reiki pero occidentalizado, y el reiki a su vez es una práctica asentada en la mitología oriental que también fue occidentalizada por Chujiro Hayashi (oficial de la marina japonesa) a principios del siglo XX. Ahora bien, ¿qué dicen las evidencias?, ¿hay alguna base donde sustentar todas estas afirmaciones?

¿Funciona realmente?

En primer lugar habría que remarcar una cuestión importante: no existe ninguna prueba para el mecanismo de acción propuesto por estas terapias alternativas. Es decir, no hay evidencias sobre la existencia de una energía vital modificable capaz de influir en el estado de salud, y esta afirmación está en contra de todo el conocimiento acumulado sobre el tratamiento de enfermedades. No obstante si admitiéramos que esa energía puede existir y que los practicantes de estas terapias la saben detectar sería fácil demostrar si son capaces o no. Ese estudio se ha realizado en numerosas ocasiones y se ha visto que ningún practicante del toque terapéutico o el reiki ha sido capaz de detectar dicha energía vital. El estudio más sonado fue el publicado en 1998 por la Journal of the American Medical Association (JAMA), donde se vio que si a los practicantes de este tipo de terapias se les privaba del contacto visual eran incapaces de detectar si tenían su mano cerca de una persona (1). Esto es de vital importancia porque estos terapeutas afirman ser capaces de detectar esa energía y modificarla, así que si no son capaces de lo primero, ¿cómo van a hacer lo segundo?

Pero, ¿qué hay de los estudios clínicos? También son claros y afirman de manera rotunda que el toque terapéutico no tiene ningún efecto sobre la salud del individuo (2). Por otro lado el catedrático Edzard Ernst publicó una revisión sistemática sobre todas las terapias basadas en la sanación energética y se comprobó que los estudios cuyos resultados son positivos han incurrido en trampas metodológicas o serios problemas experimentales, y por lo tanto estas terapias no tienen ninguna evidencia a su favor (3). Otros estudios similares han sido realizados bajo las mismas conclusiones: el reiki y las terapias similares no son efectivas para tratar ninguna enfermedad (4), (5).

Conclusión

La conclusión en este caso es bastante clara: toda la evidencia indica que el toque terapéutico, el reiki y las terapias similares, no son válidas para tratar ninguna enfermedad y al mismo tiempo los experimentos demuestran que sus terapeutas no pueden detectar —y mucho menos modificar— la energía vital que proponen como base de la sanación. Por otro lado esta práctica conlleva un riesgo importante porque va especialmente dirigida a enfermedades graves como el cáncer. Esto produce que, por el tipo de enfermos a los que se dirige, el riesgo de abandono de terapia sea especialmente peligroso.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

Referencias

(1) http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=187390

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14583953

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12778776

(4) http://onlinelibrary.wiley.com/

(5) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21531671

PSEUDOTERAPIA 23: TERAPIA GERSON O DIETA GERSON

¿Qué es?

La terapia Gerson es una dieta compleja acompañada de otras medidas, como por ejemplo los suplementos vitamínicos o la realización de enemas con café —procedimiento de introducir líquidos en el recto y el colon a través del ano—. Los defensores de esta terapia afirman que tiene valor para tratar el cáncer y otras enfermedades degenerativas. Consiste en una dieta especializada para desintoxicar el cuerpo y reconstruir el sistema inmunológico, para lo cual afirman que se requiere de la adición de suplementos de vitaminas, enemas y la adición de minerales para ayudar en esos procesos (1,2)

¿Quién la inventó?

La terapia se llama así por su creador, Max Gerson, un médico alemán que emigró a los Estados Unidos y comenzó a practicar la medicina en la ciudad de Nueva York en 1938. Gerson sufría migrañas e intentó curarlas mediante una dieta vegetariana. Después de afirmar que tuvo éxito también dijo que había curado mediante su dieta a otros pacientes de diversas

dolencias, como por ejemplo el lupus vulgaris (una infección cutánea grave ocasionada por la bacteria que produce la tuberculosis). Después de estos eventos y tras quince años utilizando su terapia, anunció que su dieta además era efectiva para el tratamiento del cáncer (incluso para casos avanzados) (1) (3) (4) (5).

Gerson afirmaba que sus métodos ayudaban a la reducción del uso de enzimas pancreáticas, lo cual según él ayudaría a convertir los alimentos en nutrientes utilizables; esto estabilizaría las necesidades nutricionales del cuerpo y entonces ocurriría el proceso de desintoxicación. Como según Gerson las toxinas eran la causa de una gran cantidad de enfermedades, este proceso curaría los trastornos tratados.

¿Funciona realmente?

Las bases sobre las cuales se asienta la terapia de Gerson son falsas. En primer lugar la gran mayoría de enfermedades que dice poder curar no se producen por acumulación de toxinas. Por ejemplo los diferentes tipos de cáncer se producen por una acumulación de mutaciones en genes que controlan el ciclo celular, lo cual a priori no tendría relación con la acumulación de toxinas en el individuo (6), (7), (8), (9). Hablando de manera más general las enfermedades son multifactoriales, es decir, no existe una causa única que se pueda explicar a todas y cada una de ellas, y muchos menos la acumulación de toxinas es la base de todas las enfermedades que apuntó Gerson. Hay veces en que una infección bacteriana o vírica podría explicar una enfermedad, pero también hay causas ligadas al estilo de vida, la genética, el ambiente, el estado de ánimo y muchos

otros factores. Todas estas variables cambian en función de la enfermedad y la terapia de Gerson simplifica sin pruebas reales una cuestión tremendamente compleja.

La controversia acerca de la eficacia de la terapia Gerson continuó durante décadas. En 1946 y 1949, dos artículos en la revista de la Journal of the American Medical Association llegaron a la conclusión de que el tratamiento no tenía ningún valor (10), (11). El Instituto Nacional del Cáncer (NCI) revisó los datos de Gerson y concluyó que en la mayoría de los casos publicitados no se cumplían los criterios básicos para la evaluación de beneficio clínico y que los datos no demostraron beneficio alguno (11). En 1972 la Sociedad Americana del Cáncer (ACS) publicó una declaración que resumía las evaluaciones negativas del tratamiento de Gerson (12). Otra declaración publicada por la ACS en 1991 exponía la existencia de "terapias metabólicas" (definidas como tratamientos que dependen del cambio del metabolismo a través de la dieta, enemas y suplementos minerales) haciendo hincapié en la falta de evidencia científica sobre el tratamiento de Gerson (13). Para finalizar es importante comentar que no hay ninguna evidencia de que los métodos de Gerson tengan ninguna utilidad para eliminar toxinas.

Por otro lado multitud de efectos adversos han sido ligados a este tratamiento. Los informes clínicos de casos perjudiciales para la salud asociados con enemas de café han levantado sospechas contra estas prácticas y aumentan la preocupación acerca de su uso. En la literatura científica tenemos múltiples ejemplos de muertes que parecen estar relacionados con los enemas de café y la terapia Gerson (14) (15).

Conclusión

La terapia Gerson (también conocida como dieta Gerson) no solo no presenta ninguna evidencia de su validez, sino que todos los estudios médicos realizados concuerdan en que puede resultar perjudicial para la salud, máxime si se tiene en cuenta que es aplicada sobre personas ya enfermas que, en muchos casos, pueden estar débiles. Es por ello por lo que la terapia Gerson no solamente no funciona, sino que además es peligrosa.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud por la Universidad de Valencia.

Referencias

(1) Gerson M: A Cancer Therapy: Results of Fifty Cases and The Cure of Advanced Cancer by Diet Therapy. San Diego, Calif: The Gerson Institute, 2002.

(2) Gerson C, Walker M: The Gerson Therapy: The Amazing Nutritional Program for Cancer and Other Illnesses. New York, NY: Kensington Publishing Corp, 2001.

(3) US Congress, Office of Technology Assessment: Unconventional Cancer Treatments. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1990. OTA-H-405.

(4) Gerson M: Dietary considerations in malignant neoplastic disease: preliminary report. Rev Gastroenterol 12: 419-25, 1945. Last accessed May 21, 2015.

(5) Gerson M: The cure of advanced cancer by diet therapy: a summary of 30 years of clinical experimentation. Physiol Chem Phys 10 (5): 449-64, 1978.

(6) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17519804

(7) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26444865

(8) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26411543

(9) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26390734

(10) Gerson's cancer treatment. JAMA 132 (11): 645-6, 1946.

(11) Council on Pharmacy and Chemistry: Report of the council: cancer and the need for facts. JAMA 139 (2): 93-8, 1949.

(12) Unproven methods of cancer management. Gerson method of treatment for cancer. CA Cancer J Clin 23 (5): 314-7, 1973 Sep-Oct

(13) Questionable cancer practices in Tijuana and other Mexican border clinics. CA Cancer J Clin 41 (5): 310-9, 1991 Sep-Oct.

(14) Margolin KA, Green MR: Polymicrobial enteric septicemia from coffee enemas. West J Med 140 (3): 460, 1984.

(15) Eisele JW, Reay DT: Deaths related to coffee enemas. JAMA 244 (14): 1608-9, 1980.

PSEUDOTERAPIA 24: TERAPIA GESTALT O TERAPIA HUMANISTA

¿Qué es?

La gestalt es una forma de pseudopsicoterapia que presenta una base teórica tremendamente ambigua, mostrando mucho mestizaje con otras formas de intervenciones (1). La pseudopsicoterapia gestalt está estrechamente vinculada al psicoanálisis, siendo una versión heterodoxa dentro de esta teoría filosófica de la mente humana. Lo que diferencia sus planteamientos del resto del psicoanálisis es que en la gestalt no se considera tan importante realizar un análisis exhaustivo del pasado, dado que el proceso catártico de cura propugnado por el psicoanálisis debía darse en relación al presente. Así, el concepto básico de la gestalt es el de 'darse cuenta' (2), que suele traducirse en un 'estar aquí ahora' en completa desconexión con el pasado e incluso con el futuro. Se trata de una visión muy influenciada por algunas religiones orientales (3), el misticismo(4), y que a veces intercala en las explicaciones cuestiones de mecánica cuántica, teoría de campo, de sistemas e incluso de filosofía fenomenológica y existencialista, aumentando aún más su carga de pseudociencia (5). También mantiene relaciones con el anarquismo político (6).

Para conseguir este 'darse cuenta', los pseudoterapeutas gestalt utilizan una serie de ejercicios. El más afamado de ellos es el de la 'silla vacía' (7), en el que la persona efectada por algún trastorno o problema ha de proyectarlo imaginariamente a una silla y sentarse a tener una conversación con él. Otras técnicas que suelen realizar incluyen musicoterapia (8), psicodramas (9), análisis bioenergético (10), arteterapia (11), mindfulness (12)(13) y también algunas técnicas propias del psicoanálisis, como los test proyectivos.

¿Quién la creó?

Fue creada en los años 40 por el matrimonio Friz y Laura Perls, con la ayuda de Paul Goodman. Pese a que su creación data de los años 40, su popularización vino durante la New Age y la contracultura norteamericana (14) (15) (16). Cabe mencionar que, pese a haber tomado prestado el término, guarda poca o nula relación con la 'psicología gestalt' de principios de siglo, que estudiaba la construcción parcial de la percepción por parte del sujeto por medio de sus famosas sus ilusiones ópticas.

¿Funciona realmente?

La gestalt carece casi totalmente de estudios serios específicos, y los serios genéricos no la incluyen dentro de las psicoterapias avaladas para ningún trastorno, ni siquiera para depresión (17), que es el que más variedad de técnicas efectivas tiene contrastadas. Existen algunos metaanálisis sobre la efectividad de la gestalt, pero todos están mal diseñados a nivel estadístico, con muestras no homogéneas o inválidas. Entre los dos más afamados, uno es un estudio absolutamente desfasado que

incluye estudios que no tienen el más mínimo rigor en el diseño o en la publicación (18), y el otro (19) incluye artículos de revistas no indexadas, que evalúan cosas muy dispares (depresión (20), ayuda para parir (21), problemas familiares no cerrados (22), comportamiento de presos (23)) y muchos de los resultados son medidos con técnicas de psicometría muy poco rigurosas o inadecuadas (24)(25). Por otro lado algunos estudios bien diseñados que obtienen resultados positivos no pueden ser considerados como evidencia debido a ambigüedades en la interpretación (por ejemplo, en este (26) los resultados son positivos, pero se usa gestalt y terapia cognitiva conductual a la vez, así que no se puede identificar la influencia de la gestalt propiamente dicha).

Por todo ello, la gestalt ha de ser considerada un claro caso de pseudopsicoterapia que, además de la posible evasión de tratamiento, puede tener efectos adversos. Uno de esos efectos son las posibles manipulaciones que pueda ejercer el pseudoterapeuta, normalmente no cualificado para la práctica sanitaria. La gestalt promueve el abandono de las responsabilidades, cargando la culpa de los problemas de sus clientes en los demás, especialmente en sus familiares y amigos, generando así una actitud egoísta, egocéntrica y de aislamiento. Este efecto ha sido ampliamente documentado, y puede considerarse muy peligroso (27)(28).

Conclusión

La gestalt supone una de las formas de pseudopsicoterapia más extendidas. Pero, pese a su fama, no deja de adolecer de una preocupante falta de estudios y de peligros para las personas

que decidan poner su salud mental es sus manos.

Texto realizado por Angelo Fasce, filósofo de la ciencia, máster en Neurociencia Básicas y Aplicadas y doctorando dentro del área de los criterios de demarcación científica.

Referencias

(1) http://www.gestalt.org/yontef.htm

(2) http://www.gestalt-terapia.es/el-darse-cuenta-en-terapia-gestalt/

(3) http://elpsicoasesor.com/el-budismo-zen-aplicado-a-la-psicoterapia-gestalt/

(4) http://www.gisc.org/gestaltreview/documents/spiritualityandgestalt-agestalt-transpersonalperspective.pdf

(5) http://www.gestalt.org/wulf.htm

(6) https://es.wikipedia.org/wiki/Paul_Goodman

(7) http://noelbell.net/tag/empty-chair-technique/

(8) http://gestaltmandala.blogspot.com.es/2007/08/musicoterapai-gestltica.html

(9) http://blog.centrodefabula.com/psicodrama-fenomenologico-gestalt-que-es/

(10) http://mundogestalt.com/el-terapeuta-creativo-y-la-bioenergetica/

(11) http://www.arteterapiagestalt.es/arteterapia-gestalt/

(12) http://theapollonianrevolt.com/healing-in-the-here-and-now-buddhist-mindfulness-in-gestalt-therapy/

(13) https://en.wikipedia.org/wiki/Gestalt_Practice

(14) http://www.womenofgrace.com/blog/?p=9576

(16) https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Esalen

(17) Hollon SD, Ponniak K (2010) A review of empirically supported psychological therapies for mood disorders in adults. Depress Anxiety 27(10): 891-932.

(18) https://www.researchgate.net/publication/15256882_A_meta-analysis_on_the_effectiveness_of_Gestalt_therapy

(19)http://www.eagt.org/research/poland/Gestalt%20therapy%20effectiveness%20comparisons%20%282%29.pdf

(20) Cook DA. (1999) Gestalt treatment of adolescent females with depressive symptoms: a treatment outcome study (girls, high school students, group therapy). Dissertation Abstracts International 60(8B): 4210.

(21) Lobb MS. (1992) Childbirth as re-birth of the mother. The Gestalt Journal XV(1): 7-38.

(22) Paivio SC, Greenberg LS. (1995) Resolving "Unfinished Business": Efficacy of experiential therapy using empty-chair dialogue. Journal of Consulting and Clinical Psychology 63(3): 419-425.

(23) Serok S, Levi N. (1993) Application of Gestalt therapy with long-term prison inmates in Israel. The Gestalt Journal XVI(1):105-127.

(24) Clance PR, Thompson MB, Simerly DE et al. (1994) The effects of the gestalt pproach on body image. The Gestalt Journal XVII(1): 95-114.

(25) Rosner R, Beutler LE, Daldrup RJ. (2000) Vicarious emotional experience and emotional expression in group psychotherapy. Journal of Clinical Psychology 56(1): 1-10.

(26) http://jnasci.org/wp-content/uploads/2015/09/JNASCI-2015-919-922.pdf

(27) http://loquenocuentagestalt.blogspot.com.es/2010/09/un-testimonio-que-ha-sufrido-las.html

(28) http://loquenocuentagestalt.blogspot.com.es/2010/11/otro-testimonio-mas.html

PSEUDOTERAPIA 25: TERAPIA NEURAL

¿Qué es?

La terapia neural es un tratamiento alternativo en el que se inyecta anestesia local (generalmente procaina) en ciertos lugares del cuerpo para tratar enfermedades o el dolor crónico. La idea principal sostenida por esta terapia es que hay ciertas interferencias en los circuitos nerviosos que son los responsables de algunas enfermedades, y que esas interferencias se pueden romper mediante inyecciones de baja intensidad de ciertos anestésicos.

¿Quién la inventó?

Esta terapia fue inventada en 1925 por Ferdinand Huneke, un cirujano alemán que utilizaba un medicamento recientemente lanzado al mercado que contenía procaina. Según su propio relato se saltó las recomendaciones del fármaco y se lo inyectó de manera intravenosa a su hermana para tratar las migrañas que

padecía, curándola según su testimonio. Posteriormente utilizó el mismo procedimiento para tratar una gran variedad de dolencias.

¿Funciona esta terapia?

La terapia neural se basa en la idea de que un trauma físico puede producir alteraciones de larga duración en la función electroquímica de los tejidos. Para determinar dónde se inyectan las bajas dosis de anestésicos muchos terapeutas utilizan las llamadas pruebas de respuesta autónoma, que básicamente consisten en poner a prueba la fuerza muscular moviéndole los brazos y los dedos al paciente mientras le enseñan diapositivas. No obstante no existen evidencias de que esta forma de diagnóstico ni dicha terapia tenga valor alguno, ni de que sean ciertas sus bases teóricas, no encontrándose ningún beneficio real más allá del efecto placebo y catalogándola la Sociedad Americana del Cáncer como ineficaz para tratar cualquier enfermedad (1). Además de todo esto hay muchos riesgos asociados a esta terapia y casos de daños a pacientes (2) (3), y por contra ninguna evidencia de valor terapéutico alguno. Además las inyecciones de procaina —tal cual propone esta terapia— han reportado casos de daños en los nervios, justo todo lo contrario de lo que supuestamente dice poder hacer dicha terapia (4).

Conclusiones

A pesar de la ausencia de evidencia científica a favor, de los daños a pacientes registrados y de que es catalogada por la comunidad medica como una terapia sin evidencia clínica, es una de las pseudoterapias más comunes en Alemania y

Sudamérica, teniendo gran aceptación en algunos entornos sanitarios. Esta pseudoterapia no funciona y carece de estudios clínicos amplios para verificar si además es perjudicial para la salud, aunque muchos indicios y reportes de casos individuales parecen indicar que podría tener serios efectos adversos. Por lo tanto, al no reportar evidencias científicas a favor y haber casos de daños a pacientes, podemos concluir que esta terapia no es efectiva y ademas es potencialmente peligrosa para la salud.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia y Máster en aproximaciones moleculares a las ciencias de la salud.

Referencias:

(1) Neural therapy". American Cancer Society. boletin del uno de noviembre del 2008.

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/223341

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10718090

(4) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/133019

PSEUDOTERAPIA 26: TERAPIA ORTOMOLECULAR, MEDICINA ORTOMOLECULAR, NUTRICIÓN ORTOMOLECULAR O TERAPIA DE LAS MEGAVITAMINAS

¿Qué es?

La medicina ortomolecular, nutrición ortomolecular o terapia de las megavitaminas es una pseudoterapia que recomienda el consumo de grandes cantidades de biomoléculas (generalmente vitaminas) para tratar enfermedades y alcanzar la sanación del paciente.

¿Quién la inventó?

La terapia ortomolecular fue propuesta por Linus Pauling —premio Nobel de Química en 1954 por motivos no relacionados con esta pseudoterapia—. En 1941 Pauling descubrió que padecía insuficiencia renal crónica y el doctor Thomas Addis consiguió controlar algunos síntomas de su enfermedad con una dieta pobre en aminoácidos y con poca sal. Este médico también recetaba generalmente vitaminas y a partir de ese echo Pauling creyó conveniente estudiar el papel de las vitaminas en la enfermedad. A partir de ese momento la producción científica de Pauling se centró en lo que él denominó en nuevo campo de la medicina ortomolecular, basada en la hipótesis de que la cura y prevención de muchas dolencias podía lograrse controlando la cantidad de proteínas, vitaminas y aminoácidos. Pauling recibió duras críticas al no aportar pruebas, lo cual se puede consultar en muchos artículos de divulgación sobre estos hechos (1).

¿Funciona realmente?

La terapia ortomolecular recomienda el uso de muchas sustancias pero la que más predicación ha tenido ha sido la vitamina C. Pauling publicó en 1970 un libro titulado Vitamin C and the Common Cold, en el que afirmaba que consumir un gramo de vitamina C de forma diaria podía reducir hasta en un 45% las probabilidades de contraer un resfriado. También afirmó que un alto consumo de vitamina C podía reducir hasta en un 10% la incidencia y mortalidad por cáncer, publicando junto a Ewan Cameron un libro titulado Cancer and Vitamin C (1979). Ahora bien, ¿había pruebas sobre estas cuestiones?

En 1978 la Clínica Mayo realizó un experimento para probar las teorías de Pauling y Cameron. Se preparó un estudio con pacientes diagnosticados con cáncer que ya no eran aptos para el tratamiento con quimioterapia, cirugía o radiación, se trató a un grupo con vitamina C y el resultado fue claro: las afirmaciones de Pauling y Cameron no eran ciertas (2). Pauling escribió una carta criticando a la Clínica Mayo por no tener en cuenta varios puntos —por ejemplo que los pacientes habían sido tratados anteriormente con quimioterapia y eso podía afectar al resultado—. La Clínica Mayo entonces organizó un segundo experimento para solventar las críticas de Pauling. Ciento cincuenta pacientes que no habían sido tratados con quimioterapia participaron en este nuevo estudio y el resultado fue el mismo: los pacientes tratados con vitamina C no mostraron ninguna mejoría superior al resto, es decir, Pauling y Cameron estaban equivocados (3).

Los estudios sobre la terapia ortomolecular continuaron y no solo se vio que no era efectiva sino que además era perjudicial. Tres estudios diferentes corroboraron que altas dosis de vitamina C pueden causar diarrea si se consumen oralmente, y altas dosis intravenosas provocaron insuficiencia renal a pacientes debido a la obstrucción de los túbulos renales con cristales de oxalato (4). Es de señalar que los practicantes de la medicina ortomolecular recomiendan como mejor opción la administración intravenosa (5).

Pauling, además de no aceptar la evidencia, también destruyó las pruebas en su contra. Arthur Robinson era un investigador y exalumno suyo que trabajaba para él en el Linus Pauling Institute, convirtiéndose en su primer presidente. Una investigación que estaba realizando ayudó a concluir que altas dosis de vitamina

C como las recomendadas por Pauling promovían algunos tipos de cáncer en ratones (6). Los resultados indicaban que los animales alimentados conforme a la terapia ortomolecular tenían el doble de posibilidades de desarrollar cáncer de piel. Robinson informó del experimento a Pauling pero este le forzó a dimitir. Los animales del experimento fueron sacrificados, sus datos científicos fueron confiscados y algunos de los resultados de las investigaciones anteriores también fueron destruidos. Robinson demandó al Linus Pauling Institute y, tras un acuerdo, el instituto tubo que pagarle 575.000$ de indemnización. Más tarde Robinson y un grupo de investigadores publicarían un estudio demostrando que la tasa de aparición de tumores estaba relacionada con la dieta y que altas dosis de vitamina C aumentan las probabilidades de desarrollar cáncer de piel (7).

A pesar de todas las evidencias en contra los practicantes de la terapia ortomolecular afirman que pueden tratar cosas como el cáncer, bronquitis, alergias, fiebre, herpes labial, infertilidad, meningitis, sarampión, enfermedades cardíacas y enfermedades degenerativas del sistema nervioso, por poner algunos ejemplos. Es de señalar que no hay evidencias científicas para ninguna de estas afirmaciones.

Conclusión

No hay ningún resultado positivo asociado a la medicina ortomolecular y es muy posible que su elevado grado de aceptación esté relacionado con que su principal promotor fuera un científico muy conocido. Es cierto que la carencia de vitaminas puede ocasionar enfermedades y mejorar la dieta puede ayudar a restablecer la salud, pero de ahí a pretender que dolencias

como el cáncer pueden ser tratadas con vitamina C hay una gran diferencia. No existe ningún motivo para pensar que los tratamientos con vitamina C (o cualquiera de los propuestos por la terapia ortomolecular) tengan algún valor terapéutico. Por otro lado esta terapia presenta dos riesgos graves: en primer lugar toda la evidencia indica que puede perjudicar la salud y en segundo lugar esta pseudoterapia va especialmente dirigida a pacientes con cáncer, en cuyo caso un abandono de terapia puede suponer graves problemas de salud e incluso la muerte.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Valencia y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

Referencias

(1) http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/pauling.html

(1) http://www.quackwatch.com/01QuackeryRelatedTopics/Cancer/c.html

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/384241

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3880867

(4) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3994472?dopt=Abstract

(4) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6471294

(5) http://www.medicina-ortomolecular.es/index.php?page=vitamina-c-intravenosa

(6) Lowell JA. Some notes on Linus Pauling. Nutrition Forum 2:33-36, 1985.

(7) http://nutritionandcancer.org/view/nutritionandcancer/oism_nac.pdf

PSEUDOTERAPIA 27: TERAPIA QUELANTE

¿Qué es?

La terapia quelante es un tratamiento ofrecido por algunas clínicas (por unos 6000 euros), que consiste en 20 o 30 sesiones

y asegura la curación de enfermedades, sobre todo cardíacas. El público más demandado es el de enfermos de arterioesclerosis.

Ésta es una enfermedad provocada por la acumulación de calcio en las paredes de las arterias, acumulación que se traduce en formación de placas y bloqueo del vaso. La mayoría de estos pacientes terminan sometiéndose a una operación de by-pass. También se dirige a personas que han sufrido un infarto o una tromboflebitis como ayuda para que no vuelva a sufrirse otro episodio. Aunque, como veremos, la oferta es mucho más amplia.

Origen de la Terapia

Al contrario que otras pseudoterapias con reminiscencias milenarias, la terapia quelante existe desde el siglo XX. Surgió con un propósito médico en la II Guerra Mundial para desintoxicar a los soldados y la población de un gas químico basado en el arsénico, un potente veneno.

A raíz del uso de químicos en la dinámica bélica y de más metales pesados que se acumulan en el organismo, como el mercurio o el plomo (eliminados los termómetros y las tuberías por su conocida toxicidad), se necesitó estudiar y elaborar antídotos, puesto que nuestro organismo no está preparado para expulsarlos.

Los que resultaron realmente efectivos fueron unos compuestos llamados quelantes que “sienten” una fantástica atracción por esos metales nocivos. Y, a día de hoy, se siguen utilizando en medicina y veterinaria pero solo en el caso concreto de envenenamiento, intoxicación o sobredosis de metales. Y en

casos muy concretos y controlados de enfermedad de Wilson, en la que se acumula cobre y el organismo del afectado es incapaz de excretarlo. (1)

Auge en EEUU y Europa

Desde la II Guerra Mundial hasta mediados de los años 80, los médicos observaron que algunos pacientes, además de eliminar los metales, decían mejorar de sus síntomas cardíacos. En los 80 tuvo un gran auge en EEUU, saltando a Europa y Rusia y llegando hasta nuestros días.

Y aquí tenemos que dar un dato de vital importancia. Los quelantes o quelatos (los dos términos son válidos) no solo eliminan metales pesados que se convierten en peligrosos si sobrepasan determinada cantidad en nuestro cuerpo, sino que tienen mucha facilidad para "secuestrar" el calcio de células y huesos. El calcio es elemental en el funcionamiento de nuestras células y en la musculatura del corazón: si perdemos mucho calcio y, además, de una forma brusca, el corazón puede fibrilar y llegar a un paro cardíaco con resultado de muerte.

Por esto, aunque los cardiólogos pensaron que la mejoría podría ser por la desaparición de las placas causantes de la dolencia, el riesgo para la salud es muy elevado.

Es decir, los quelantes están restringidos a casos de intoxicación y sólo en el ámbito hospitalario, lo que excluye también la práctica de limpieza de toxinas o purgas.

Sin embargo, todas estas razones y medidas de seguridad

no fueron impedimento para algunas clínicas y médicos que siguieron sugiriéndola. Antes de someterse a una operación de corazón muchos pacientes suelen buscar otras soluciones y más si se afirma que el paso por quirófano podría no ser necesario.

Pero no solo la ofertan para este sector sino para otras dolencias como dolor crónico, cáncer o autismo. Y no dudan en decirnos que podríamos hasta ganar unos años de vida por su acción antioxidante, o paliar hasta 46 enfermedades (Alzheimer, glaucoma, esclerosis múltiple,…) simplemente porque mejora la circulación de la sangre. Mejora que se entendería en gente con vasos sanguíneos obstruídos, pero en personas sanas no tiene ningún sentido desde el punto de vista médico y científico.

¿Realmente funciona?

A día de hoy no hay ningún estudio que demuestre su eficacia ni en arterioesclerosis (2), ni en cáncer, ni en autismo (3). Lo que si hay es el registro de casos de muerte en niños y adultos tanto por una bajada mortal de calcio en sangre, como por fallo renal total.

Accediendo al único protocolo de administración encontrado, pues no hay consenso (5), se puede comprobar que no solo se inyecta en sangre el quelante (nada inocuo).

Otro punto importante es que no parece haber acuerdo en cuanto a las contraindicaciones, algo bastante grave. No obstante, recopilando y siendo precavidos, había que hacer esta lista: estaría completamente contraindicado para embarazadas y lactantes, para enfermos con problemas de riñón y/o hígado, con

problemas en tiroides y personas que toman anticoagulantes o suplementos de calcio.

Conclusión

En EEUU hay denuncias de manipulación en analíticas de niños con autismo para dar acumulación en metales y que los padres den el consentimiento para la quelación. Los casos de quelación casera, utilizando quelantes ilegales, se han convertido en toda una problemática sanitaria (5).

Para terminar. En el año 2010, la FDA sentenciaba que todo proceso de quelación, siempre que se superen las concentraciones mínimas recomendables, deben llevarse a cabo por expertos y bajo un estricto y riguroso control médico, focalizando la terapia al uso como antídoto.

Estamos frente a otra terapia que no tiene ningún beneficio asociado y, por contra, sí muchos riesgos. Por lo que además de las contraindicaciones tampoco sería recomendable para personas sanas.

Texto escrito por Laura García Rubio, Licenciada en Química por la USAL

Referencias

(1) www.news-medical.net/health/What-is-Chelation-Therapy-(Spanish).aspx

(2) www.m.cnnmexico.com/salud/2012/11/05/la-quelacion-un-tratamiento-polemico-entre-los-cardiologos-de-eu

(3) www.autismodiario.org

(4) www.medibiologica.com/medicina-general-terapia-quelacion.html

(5) http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2012.06.005

PSEUDOTERAPIA 28: TOQUE TERAPÉUTICO

¿Qué es ?

El toque terapéutico es una pseudoterapia que afirma ser capaz de sanar enfermedades aproximando las manos sin necesidad de tocar al paciente —en esto se diferencia del reiki—. Sus terapeutas afirman ser capaces de detectar la energía vital del paciente y de manipularla para alcanzar la sanación. En la variante del reiki esa energía se denominaría qi y estaría relacionada con la mitología oriental. Tal cual hacen otras terapias alternativas parecidas, estas se apoyan en la existencia de una energía vital que sería modificada por el terapeuta estimulando la recuperación del paciente. Entre las enfermedades que dicen poder tratar se encuentra el cáncer.

¿Quién la inventó?

Si bien es cierto que hay muchas prácticas parecidas y es difícil trazar todas las relaciones existentes con otras pseudoterapias, la concepción actual del toque terapéutico fue inventada en los años 70 por Dora Kunz, una promotora de la religión teosófica, y Dolores Krieger, una enfermera. Cuando Kunz y Krieger explicaron en qué consistía su terapia ganaron algunos adeptos entre practicantes de la enfermería. Estas personas tomaron sus conceptos de otras terapias parecidas como el reiki, que también afirma la existencia de canales energéticos. Básicamente el toque terapéutico es una variante del reiki pero occidentalizado, y el reiki a su vez es una práctica asentada en la mitología oriental que también fue occidentalizada por Ch□jir□ Hayashi (oficial de la marina japonesa) a principios del siglo XX. Ahora bien, ¿qué

dicen las evidencias?, ¿hay alguna base donde sustentar todas estas afirmaciones?

¿Funciona realmente?

En primer lugar habría que remarcar una cuestión importante: no existe ninguna prueba para el mecanismo de acción propuesto por estas terapias alternativas. Es decir, no hay evidencias sobre la existencia de una energía vital modificable capaz de influir en el estado de salud, y esta afirmación está en contra de todo el conocimiento acumulado sobre el tratamiento de enfermedades. No obstante si admitiéramos que esa energía puede existir y que los practicantes de estas terapias la saben detectar sería fácil demostrar si son capaces o no. Ese estudio se ha realizado en numerosas ocasiones y se ha visto que ningún practicante del toque terapéutico o el reiki ha sido capaz de detectar dicha energía vital. El estudio más sonado fue el publicado en 1998 por la Journal of the American Medical Association (JAMA), donde se vio que si a los practicantes de este tipo de terapias se les privaba del contacto visual eran incapaces de detectar si tenían su mano cerca de una persona (1). Esto es de vital importancia porque estos terapeutas afirman ser capaces de detectar esa energía y modificarla, así que si no son capaces de lo primero, ¿cómo van a hacer lo segundo?

Pero, ¿qué hay de los estudios clínicos? También son claros y afirman de manera rotunda que el toque terapéutico no tiene ningún efecto sobre la salud del individuo (2). Por otro lado el catedrático Edzard Ernst publicó una revisión sistemática sobre todas las terapias basadas en la sanación energética y se comprobó que los estudios cuyos resultados son positivos han incurrido en

trampas metodológicas o serios problemas experimentales, y por lo tanto estas terapias no tienen ninguna evidencia a su favor (3). Otros estudios similares han sido realizados bajo las mismas conclusiones: el reiki y las terapias similares no son efectivas para tratar ninguna enfermedad (4), (5).

Conclusión

La conclusión en este caso es bastante clara: toda la evidencia indica que el toque terapéutico, el reiki y las terapias similares, no son válidas para tratar ninguna enfermedad y al mismo tiempo los experimentos demuestran que sus terapeutas no pueden detectar —y mucho menos modificar— la energía vital que proponen como base de la sanación. Por otro lado esta práctica conlleva un riesgo importante porque va especialmente dirigida a enfermedades graves como el cáncer. Esto produce que, por el tipo de enfermos a los que se dirige, el riesgo de abandono de terapia sea especialmente peligroso.

Texto escrito por Fernando Cervera Rodríguez, licenciado en Ciencias Biológicas y máster en Aproximaciones moleculares en ciencias de la salud.

Referencias

(1) http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=187390

(2) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14583953

(3) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12778776

(4) http://onlinelibrary.wiley.com/

(5) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21531671

3. BIBLIOGRAFÍA "EL CÁNCER Y SUS MITOS"

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS:

· Al Sunni A, Latif R . "Effects of chocolate intake on Perceived Stress; a Controlled Clinical Study" . Int J Health Sci (Qassim) . 2014; 8(4): 393-401 .

· Alexander DD, Morimoto LM, Mink PJ, Cushing CA . "A review and meta-analysis of red and processed meat consumption and breast càncer" . Nutr Res Rev. 2010; 23(2): 349-65 .

· Aune D, Lau R, Chan DS, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, et al . "Dairy pro- ducts and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of co- hort studies" . Ann Oncol . 2012; 23(1): 37-45 .

· Bradbury KE, Balkwill A, Spencer EA, Roddam AW, Reeves GK, Green J, et al. "Organic food consumption and the incidence of cancer in a large prospective study of women in the United Kingdom" . Br J Cancer . 2014; 110(9): 2321-6 .

· Chagas CE, Rogero MM, Martini LA . "Evaluating the links between intake of milk/dairy products and cancer" . Nutr Rev . 2012; 70(5): 294-300 .

· Chapman PM . "Overview of scientific evidence for chocolate Health benefits" . Integr Environ Asses Manag . 2015; 1(11): 176-178 .

· Chiang VS, Quek SY . "The Relationship of Red Meat with Cancer: Effects of Ther- mal Processing and Related Physiological Mechanisms" . Crit Rev Food Sci Nutr . 2015; 15:0 .

· Cockbain AJ, Volpato M, Race AD, et al . Anticolorectal cancer activity

of the ome- ga-3 polyunsaturated fatty acid eicosapentaenoic acid . Gut . 2014;63(11):1760-8

· Dayan AD . "Carcinogenicity and drinking water" . PharmacolToxicol . 1993; 72(1): 108-15 .

· Devi KP, Rajavel T, Russo GL, Daglia M, Nabavi SF, Nabavi SM . "Molecular Targets of Omega-3 Fatty Acids for Cancer Therapy" . Anticancer Agents Med Chem. 2015; 15(7): 888-95 .

· Dich J, Zahm SH, Hanberg A, Adami HO . "Pesticides and cancer" . Cancer Causes Control . 1997; 8(3): 420-43 .

· Esser D, Mars M, Oosterink E, Stalmach A, Müller M, Afman LA . "Dark choco- late consumption improves leukocyte adhesion factors and vascular function in overweight men" . FASEB J. 2014; 28(3): 1464-73 .

· Fabian CJ, Kimler BF, Hursting SD . Omega-3 fatty acids for breast cancer preven- tion and survivorship . Breast Cancer Res . 2015;17:62 .

· Faller A, Fialho E . Polyphenol content and antioxidant capacity in organic and conventional plant foods . Journal Of Food Composition & Analysis . 2010; 23(6): 561-568 .

· Farvid MS, Eunyoung C, Chen WY, Eliassen H, Willett WC . "Dietary protein sour- ces in early adulthood and breast cancer incidence: prospective cohort study" . BMJ . 2014; 348: g3437 .

· Figg WD 2nd . "How do you want your steak prepared? The impact of meat con- sumption and preparation on prostate cancer" . Cancer Biol Ther . 2012; 13(12): 1141-2 .

· Forouhi NG . "Association between consumption of daily products

and incident type 2 diabetes-insights from the European Prospective Investigation into Can- cer study" . Nutr Rev . 2015; 73(1): 15-22 .

· Frenkel M, Abrams DI, Ladas EJ, Deng G, Hardy M, Capodice JL, et al. "Integrating dietary supplements into cancer care" . Integr Cancer Ther . 2013; 12(5): 369-84 .

· Frenkel M, Sierpina V . "The use of dietary supplements in oncology" . Curr Oncol Rep . 2014; 16(11): 411 .

· Fu Z, Shrubsole MJ, Li G, Smalley WE, Hein DW, Chen Z, et al. "Using gene-envi- ronment interaction analyses to clarify the role of well-done meat and hetero- cyclic amine exposure in the etiology of colorectal polyps" . Am J Clin Nutr . 2012; 96(5): 1119-28 .

· Geng JJ, Li H, Liu JP, Yang Y, Jin ZL, Zhang YN, et al . "Nutrients and contaminants in tissues of five fish species obtained from Shangai Markets: Risk-benefit eva- luation from human Health prespectives" . Sci Total Environ . 2015; 536: 933-45 .

· Gonzales JF, Barnard ND, Jenkins DJ, Lanou AJ, Davis B, Saxe G, et al. "Applying the precautionary principle to nutrition and càncer" . J Am Coll Nutr . 2014; 33(3): 239-46 .

· Green CJ, de Dauwe P, Boyle T, Tabatabaei SM, Fritschi L, Heyworth JS . "Tea, co- ffee, and milk consumption and colorectal cancer risk" . J Epidemiol . 2014; 24(2): 146-53 .

· Hou DX . "Potential mechanisms of cancer chemoprevention by anthocyanins" . Curr Mol Med . 2003; 3(2): 149-59 .

· Huebner J, Marienfeld S, Abbenhardt C, Ulrich C, Muenstedt K, Micke O, et al. "Counseling Patients on Cancer Diets: A Review of the Literature and Recom- mendations for Clinical Practice" . Anticancer Res . 2014; 34(1): 39-48 .

· Joshi Y, Goyal B . “Anthocyanins: a lead for anticancer drugs” . Int Jour . IJRPC

· Khan N, Mukhtar H . “Cancer and metastasis: prevention and treatment by gre- en tea” . Cancer Metastasis Rev . 2010 ;29(3): 435–445 .

· Klurfeld DM . “Research gaps in evaluating the relationship of meat and Health” . Meat Sci . 2015; 109: 86-95 .

· Lampe JW . “Dairy products and cancer” . J Am Coll Nutr . 2011; 30(1): 464S-70S .

· Li-Shu Wang, Gary D . Stoner . “Anthocyanins and their role in cancer preventi- on” . Cancer Lett. 2008; 269(2): 281-290 .

· Liu D, Chen Z . “The Effect of Curcumin on Breast Cancer Cells” . J Breast Cancer . 2013; 16(2): 133-137 .

· Lowcock EC, Cotterchio M, Boucher BA . “Consumption of flaxseed, a rich source of lignans, is associated with reduced breast cancer risk” . Cancer Causes Control . 2013; 24(4): 813-6 .

· Martin FP, Rezzi S, Peré-Trepat E, Kamlage B, Collino S, Leibold E, et al. “Metabolic effects of dark chocolate consumption on energy, gut microbiota, and stress-re- lated metabolism in free-living subjects” . J Proteome Res . 2009; 8(12): 5568-79 .

· Maskarinec G . “Cancer Protective Properties of Cocoa: A Review of the Epidemio- logic Evidence” . Nutr Cancer . 2009; 61(5): 573-9 .

· Mishra A, Ahmed K, Froghi S, Dasgupta P . “Systematic review of the relationship between artificial sweetener consumption and cancer in humans: analysis of 599,741 participants” . Int J Clin Pract . 2015 .

· Moorman PG, Terry PD . “Consumption of dairy products and the risk

of breast

· Morris RD . “Drinking water and cancer” . Environ Health Perspect . 1995; 103(8): 225–231 .

· Mourouti N, Kontogianni MD, Papavagelis C, Plytzanopoulou P, Vassilakou T, Psaltopoulou T, et al. “Meat consumption and breast cancer: a case-control stu- dy in women” . Meat Sci . 2015; 100: 195-201 .

· Nabavi SF, Sureda A, Daglia M, Rezaei P, Nabavi SM . “Anti-oxidative polyphenolic compounds of Cocoa” . Curr Pharm Biotechnol . 2015; 16(10): 891-901 .

· Norat T, Scoccianti C, Boutron-Ruault MC, Anderson A, Berrino F, Cecchini M, et al. “European Code against Cancer” . 4th Edition: Diet and cancer . 2015 .

· Ollberding NJ, Wilkens LR, Henderson BE, Kolonel LN, Le Marchand L . “Meat con- sumption, heterocyclic amines and colorectal cancer risk: the Multiethnic Co- hort Study” . Int J Cancer . 2012; 131(7): E1125-33 .

· Park SW, Kim JY, Kim YS, Lee SJ, Lee SD, Chung MK . “A milk protein, casein, as a proliferation promoting factor in prostate cancer cells” . World J Mens Health. 2014; 32(2): 76-82 .

· Rossi RE, Pericleous M, Mandair D, Whyand T, Caplin ME . “The role of dietary factors in prevention and progression of breast cancer” . Anticancer Res . 2014; 34(12): 6861-75 .

· Sasada T, Hinoi T, Saito Y, Adachi T, Takakura Y, Kawaguchi Y, et al. “Chlorinat- ed Water Modulates the Development of Colorectal Tumors with Chromosom- al Instability and Gut Microbiota in Apc-Deficient Mice” . PLoS One . 2015; 10(7): e0132435 .

· Schwingshackl L, Hoffmann G . "Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies" . Int J Cancer . 2014; 135(8): 1884-97 .

· Shin M, Holmes M, Hankinson S, Wu K, Colditz G, Willett W . "Intake of Dairy Products, Calcium, and Vitamin D and Risk of Breast Cancer" . JNCI . 2002; 94(17): 1301-1310 .

· Song Y, Chavarro JE, Cao Y, Qiu W, Mucci L, Sesso HD, et al. "Whole milk intake is associated with prostate cancer-specific mortality among U .S . male physicians" . J Nutr . 2013; 143(2): 189-96 .

· Stephen P . Fortmann, Brittany U . Burda, Caitlyn A . Senger, Jennifer S . Lin, and Evelyn P . Whitlock . Vitamin and Mineral Supplements in the Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Cancer: An Updated Systematic Evidence Review for the U .S . Preventive Services Task Force . Ann Intern Med . 2013; 159(12): 824- 834 . Disponible a: http://annals .org/article .aspx?articleid=1767855

· Tasevska N, Cross AJ, Dodd KW, Ziegler RG, Caporaso NE, Sinha R . "No effect of meat, meat cooking preferences, meat mutagens or heme iron on lung cancer risk in the prostate, lung, colorectal and ovarian cancer screening trial" . Int J Cancer. 2011; 128(2): 402-11 .

· Taubert D, Roesen R, Lehmann C, Jung N, Schömig E . "Effects of low habitual cocoa intake on blood pressure and bioactive nitric oxide: a randomized con- trolled trial" . JAMA . 2007; 298(1): 49-60 .

· Trudel D, Horowitz L, Wormuth M, Scheringer M, Cousins IT, Hungerbühler K . "Estimating consumer exposure to PFOS and PFOA" . Risk Anal. 2008; 28(2): 251- 69 .

· Tuorkey MJ . "Curcumin a potent cancer preventive agent: Mechanisms of cancer cell killing" . Interv Med Appl Sci . 2014; 6(4): 139-46 .

· Vance V, Campbell S, McCargar L, Mourtzakis M, Hanning R . "Dietary changes and food intake in the first year after breast cancer treatment" . Appl Physiol Nutr Metab . 2014; 39: 707-714 .

· Villanueva CM, Kogevinas M, Grimalt JO . "Drinking water chlorination and ad- verse health effects: review of epidemiological studies" . Med Clin (Barc) . 2001; 117(1): 27-35 .

· Wang S, Zhu F, Meckling KA, Marcone MF . "Antioxidant capacity of food mixtu- res is not correlated with their antiproliferative activity against MCF-7 breast cancer cells" . J Med Food . 2013; 16(12): 1138-45 .

· Weihrauch MR, Diehl V, Bohlen H . "Artificial sweeteners, are they potentially carcinogenic?" . Med Klin . 2001; 96(11): 670-5 .

· Wise J . "Eating more red meat is linked with raised risk of breast cancer" . BMJ . 2014; 348: g3814 .

· Yang CS, Wang X . "Green tea and cancer prevention" . Nutr Cancer . 2010; 62(7): 931-7 .

· Zheng W, Lee S . "Well-done Meat Intake, Heterocyclic Amine Exposure, and Can- cer Risk" . Nutr Cancer . 2009; 61(4): 437–446 . cancer: a review of the literatura" . Am J ClinNutr . 2004; 80(1): 5-14 .

PÁGINAS WEB:

· Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) (Internet) . Cataluña: ASPCAT; 2015 (citado noviembre de 2015) . L'Agència Internacional de Recerca del Càncer (IARC) vincula en diferents graus el consum de la carn vermella i la carn proces- sada amb el risc de patir càncer . Disponible en: http://salutpublica .gencat .cat/

· Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición

(Internet) . Es- paña: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECO- SAN); 2014 (citado marzo de 2015) . Frutas y verduras siempre seguras . Disponible en: http://aesan .msssi .gob .es/AESAN/web/destacados/frutas_verduras .shtml

· Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (Internet) . España: AECOSAN; 2010 (citado marzo de 2015) . Recomendaciones de consu- mo de pescado debido a la presencia de mercurio . Disponible en: http://aesan . msssi .gob .es/AESAN/web/rincon_consumidor/subseccion/mercurio_pescado . shtml

· Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (Internet) . España: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AE- COSAN); 2011 (citado marzo de 2015) . Materiales en contacto con alimentos . Disponible en: http://aesan .msssi .gob .es/AESAN/web/cadena_alimentaria/sub- seccion/materia_contacto_alimentos .shtml

· Agency for Toxic Substances and Disease Registry (Internet) . EUA: Agency for Toxic Substances and Disease Registry; 2009 (citado marzo de 2015) . ToxFAQs- forperfluoroalkyls . Disponible en: www .atsdr .cdc .gov/toxfaqs/tf .asp?id=1116&- tid=237

· American Institute for Cancer Research (Internet) . EUA: American Institute for Cancer Research; 2005 (citado marzo de 2015) . The Grilling Question . Disponi- ble en: http://preventcancer .aicr .org/site/News2?page=NewsArticle&id=8484&- news_iv_ctrl=0&abbr=pr_hf_

· American Institute for Cancer Research (Internet) . Washington DC: American Institute for Cancer Research; 2008 (citado marzo de 2015) . Biting into choco- late Health . Disponible en: http://aicr .convio .net/site/News2?page=NewsArti- cle&id=13130

· Beyond Pesticides (Internet) . EUA: Beyond Pesticides; 2014 (citado marzo de 2015) . Pesticide-Induced Diseases: Cancer . Disponible en: http://www .beyon- dpesticides .org/health/cancer .php

· Breast Cancer (Internet) . EUA: Breast Cancer; 2013 (citado marzo de 2015) . Expo- sure to Chemicals in Plastic . Disponible en: http:// www .breastcancer .org/risk/ factors/plastic

· Breast Cancer Fund (Internet) . EUA: Breast Cancer Fund ; 2014 (citado marzo de 2015) . Tips for Avoiding BPA in Canned Food . Disponible en: http://www .breast- cancerfund .org/reduce-your-risk/tips/avoid-bpa .html

· Breast Cancer Fund (Internet) . EUA: Breast Cancer Fund; 2014 (citado marzo de 2015) . Bisphenol A (BPA) . Disponible en: http:// www .breastcancerfund .org/ clear-science/radiation-chemicals-and-breast-cancer/bisphenol-a .html

· Breast Cancer UK (Internet) .UK: Breast Cancer UK; 2012 (citado marzo de 2015) . No More BPA . Disponible en: http://www .breastcanceruk .org .uk/our-campaig- ns/no-more-bpa/

· Cancer (Internet) . Canada: Canadien Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . Non-stick Cookware . Disponible en: http://www .cancer .ca/en/preven- tion-and-screening/be-aware/harmful-substances-and-environmental-risks/ non-stick-cookware/?region=on

· Cancer (Internet) . Canada: Canadien Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . Pesticides . Disponible en: http://www .cancer .ca/en/prevention-and-screening/ be-aware/harmful-substances-and-environmental-risks/pesticides/?region=on

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2008 (citado marzo

de 2015) . Garlic . Disponible en: http://www .cancer .org/treatment/ treatmentsandsidee- ffects/complementaryandalternativemedicine/ dietandnutrition/garlic

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2011 (citado marzo de 2015) . Flaxseed . Disponible en: http://www .cancer .org/treatment/ treatmentsandsi- deeffects/complementaryandalternativemedicine/ herbsvitaminsandminerals/ flaxseed

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2012 (citado marzo de 2015) . Green Tea . Disponible en: http://www .cancer .org/treatment/ treatmentsandsi- deeffects/complementaryandalternativemedicine/ herbsvitaminsandminerals/ green-tea

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2013 (citado marzo de 2015) . Teflon and Perfluorooctanoic Acid (PFOA) . Disponible en: http://www .cancer . org/cancer/cancercauses/othercarcinogens/ athome/teflon-and-perfluoroocta- noic-acid--pfoa

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2013 (citado marzo de 2015) . Water Fluoridation and Cancer Risk . Disponible en: http:// www .cancer .org/ cancer/cancercauses/othercarcinogens/athome/ water-fluoridation-and-can- cer-risk

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2014 (citado marzo 2015) . Can eating chocolate prevent cancer? Disponible en: http:// www .cancer .org/cancer/ news/expertvoices/post/2014/02/12/can-eating-chocolate-prevent-cancer .aspx

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . Dietary Supplements: What Is Safe? Disponible en: http://www .cancer .org/ treatment/treatmentsandsideeffects/ complementaryandalternativemedicine/ dietarysupplements/ dietary-supplements-choosing-safely

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . FDA regulation of drugs versus dietary supplements . Disponible en: http://www . cancer .org/treatment/ treatmentsandsideeffects/complementaryandalternati- vemedicine/ dietarysupplements/dietary-supplements-fda-regulations

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . Turmeric . Disponible en: http://www .cancer .org/treatment/ treatmentsandsi- deeffects/complementaryandalternativemedicine/ herbsvitaminsandminerals/ turmeric

· Cancer (Internet) . EUA: American Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . What is aspartame . Disponible en: http://www .cancer .org/cancer/cancercau- ses/othercarcinogens/athome/ aspartame

· Cancer (Internet) . EUA: National Cancer Institude at the National Insitudes of Health; 2014 (citado marzo de 2015) . Agricultural Health Study . Disponible en: http://www .cancer .gov/cancertopics/ factsheet/Risk/ahs

· Cancer (Internet) . EUA: National Cancer Institute at the National Institutes of Health; 2009 (citado marzo de 2015) . Edulcurantes Artificiales y el Cáncer . Dis- ponible en: http://www .cancer .gov/ espanol/recursos/hojas-informativas/ries- go-caEUAs/edulcorantes-artificiales

· Cancer (Internet) . EUA: National Cancer Institute at the National Institutes of Health; 2010 (citado marzo de 2015) . Chemicals in Meat Cooked at High Tem- peratures and Cancer Risk . Disponible en: http://www .cancer .gov/cancertopics/ factsheet/Risk/cooked-meats

· Cancer (Internet) . EUA: National Cancer Institute; 2010 (citado marzo de 2015) . Tea and Cancer Prevention: Strengths and Limits of the

Evidence . Disponible en: http://www .cancer .gov/cancertopics/factsheet/prevention/tea

· Cancer (Internet) . EUA: National Cancer Institute; 2012 (citado marzo de 2015) . Fluoridated Water . Disponible en: http://www .cancer .gov/cancertopics/facts- heet/Risk/fluoridated-water

· Cancer Center (Internet) . EUA: Cancer Treatment Centers of America; 2013 (ci- tado marzo de 2015) . Does sugar feed cancer . Disponible en: http://www .cancer- center .com/discussions/blog/does-sugar-feed-cancer/

· Cancer Council (Internet) . Sydney: Cancer Council NSW; 2014 (citado marzo de 2015) . Flouride in tap water does not cause cancer . Disponible en: http://www . cancercouncil .com .au/86052/cancer-information/general-information-can- cer-information/cancer-questions-myths/food-and-drink/fluoride-in-tap-wa- ter-does-not-cause-cancer/

· Cancer Council (Internet) . Sydney: Cancer Council NSW; 2014 (citado marzo de 2015) . Teflon cookware does not cause cancer . Disponible en: http://www .can- cercouncil .com .au/86095/cancer-information/general-information-cancer-in- formation/cancer-questions-myths/environmental-and-occupational-carcino- gens/teflon-cookware-does-not-cause-cancer/

· Cancer Council (Internet) . Sydney: Cancer Council; 2013 (citado marzo de 2015) . Tea and Cancer – Position Statement . Disponible en: http://www .cancercouncil . com .au/692/reduce-risks/diet-exercise/nutrition-advice/other-foods-nutrients/ tea-and-cancer/

· Cancer Quest (Internet) . EUA: Cancer Quest; 2014 (citado marzo de 2015) . MCA: Antocianina . Disponible en: http://www .cancerquest .org/es/complementary-al- ternative-medicine-anthocyanin .html

· Cancer Research UK (Internet) . Londres: Cancer Research UK; 2014 (citado mar- zo de 2015) . Can turmeric prevent or treat cancer? Disponible en: http://www . cancerresearchuk .org/about-cancer/ cancers-in-general/cancer-questions/ can-turmeric-prevent-bowel-cancer

· Cancer Research UK (Internet) . Londres: Cancer Research UK; 2014 (citado marzo de 2015) . Diet and Cancer . Disponible en: http://www .cancerresearchuk . org/cancer-info/healthyliving/diet-healthy-eating-and-cancer/food-controver- sies/diet-and-cancer-acrylamide-artificial-sweeteners-green-tea-soy-tomato- es-and-vitamin-supplements#Artificial

· Cancer Research UK (Internet) . Londres: Cancer Research UK; 2014 (citado marzo de 2015) . Pesticides and cancer . Disponible en: http://www .cancerre- searchuk .org/cancer-info/healthyliving/ cancercontroversies/pesticides/pestici- des-and-cancer

· Cancer Research UK (Internet) . Londres: Cancer Research UK; 2015 (citado mar- zo de 2015) . Green tea (Chinese tea) . Disponible en: http://www .cancerresear- chuk .org/about-cancer/cancers-in-general/treatment/complementary-alter- native/therapies/green-tea

· Cancer Reserach UK (Internet) . UK: Cancer Research UK; 2014 (citado marzo de 2015) . Diet facts and evidence . Disponible en: http://www .cancerresearchuk . org/cancer-info/healthyliving/diet-healthy-eating-and-cancer/stats-evidence/ diet-and-cancer-the-evidence

· Cancer Western Australia (Internet) . Australia: Cancer Council; 2014 . Cancer myth: Coffee, tea, hot beverages and cancer . Disponible en: https://www .can- cerwa .asn .au/resources/cancermyths/ coffee-tea-myth/

· Cancer Western Australia (Internet) . Australia: Cancer Council; 2014 (citado marzo de 2015) . Chlorine and Cancer . Disponible en: http:// www .cancerwa .asn . au/resources/cancermyths/chlorine-cancer-myth/

· Cancercouncil (Internet) . Sydney: Cancer Council NSW; 2013 (citado marzo de 2015) . Dairy foods, calcium and cancer . Disponible en: http://www .cancercoun- cil .com .au/1958/reduce-risks/diet-exercise/nutrition-advice/other-foods-nu- trients/dairy-foods-and-cancer/

· Dairy Nutrition (Internet) . Canada: Dairy Nutrition; 2014 (citado marzo de 2015) . Milk Products and Breast Cancer . Disponible en: http:// www .dairynutrition .ca/ scientific-evidence/cancer/milk-products-and-breast-cancer

· Enviormental Protection Agency (Internet) . EUA: United States Enviormental Protection Agency (EPA); 2010 (citado marzo de 2015) . What You Need to Know about Mercury in Fish and Shellfish . Disponible en: http://water .epa .gov/sci- tech/swguidance/ fishshellfish/outreach/advice_index .cfm

· Enviormental Protection Agency (Internet) . EUA: United States Enviormental Protection Agency (EPA); 2014 (citado marzo de 2015) . Health Effects . Disponible en: http://www .epa .gov/mercury/ effects .htm

· Enviormental Protection Agency (Internet) . EUA: United States Enviormental Protection Agency (EPA); 2014 (citado marzo de 2015) . Pesticides: Health and Safety . Disponible en: http://www .epa .gov/ pesticides/health/human .htm

· European Food Information Council (Internet) . Europa: European Food Infor- mation Council (EUFIC); 2006 (citado marzo de 2015)

. Health benefits of cocoa flavonoids . Disponible en: http://www .eufic .org/article/en/artid/health-bene- fits-cocoa-flavanoids/

· European Food Information Council (Internet) . Europa: European Food Informa- tion Council; 2012 (citado marzo de 2015) . Ventajas y serguridad de los edulco- rantes bajos en calories . Disponible en: http://www .eufic .org/article/es/expid/ Ventajas_seguridad_ edulcorantes_bajos_calorias/

· European Food Safety Authority (Internet) . UE: EFSA; 2015 (citado marzo de 2015) . Bisphenol A . Disponible en: http://www .efsa .europa .eu/en/topics/topic/ bisphenol .htm?activeTab=5

· European Food Safety Authority (Internet) . UE: European Food Safety Authority (EFSA); 2004 (citado marzo de 2015) . EFSA provides risk assessment on mercuri in fish: precautionary advice given to vulnerable groups . Disponible en: http:// www .efsa .europa .eu/en/ press/news/contam040318 .htm

· European Food Safety Authority (Internet) . UE: European Food Safety Authority (EFSA); 2011 (citado marzo de 2015) . Statement of EFSA on the scientific evalua- tion of two studies to the safety of artificial sweeteners . Disponible en: http:// www .efsa .europa .eu/ en/efsajournal/pub/2089 .htm

· Food and Drug Administration (Internet) . EUA: U .S . Food and Drug Administra- tion (FDA); 2013 (citado marzo de 2015) . European Aspartame Study . Disponible en: http://www .fda .gov/NewsEvents/ Newsroom/PressAnnouncements/2006/ ucm108650 .htm

· Food and Drug Administration (Internet) . EUA: U .S Food and Drug Administra- tion (FDA); 2014 (citado marzo de 2015) . Lo que Usted Necesita Saber Sobre el Mercurio en el Pescado y los Mariscos . Disponible en: http://www .fda .gov/Food/ ResourcesForYou/

Consumers/ucm182159 .htm

· Food and Drug Administrations (Internet) . Silver Spring: Food and Drug Admi- nistrations (FDA), Department of Health & Human Services; 2014 (citado marzo de 2015) . Use Your Microwave Safely . Disponible en: http://www .fda .gov/For- Consumers/ ConsumerUpdates/ucm048953 .htm

· Harvard (Internet) . Harvard Health Publications . Harvard University: Harvard Health Publications; 2001 (citado marzo de 2015) . Microwave cooking and nu- trition . Disponible en: http://www .health .harvard .edu/fhg/updates/Microwa- ve-cooking-and-nutrition .shtml

· Harvard (Internet) . Harvard University: Harvard Health Publications; 2006 (ci- tado marzo de 2015) . Microwaving food in plàstics . Disponible en: http://www . health .harvard .edu/fhg/updates/ update0706a .shtml

· Healthy Canadians (Internet) . Canada: The Goverment of Canada; 2014 (citado marzo de 2015) . The safe use of cookware . Disponible en: http://healthycana- dians .gc .ca/drugs-products-medicaments-produits/consumer-consommation/ home-maison/cook-cuisinier-eng .php

· MD Anderson (Internet) . Texas: MD Anderson Cancer Center, University of Texas; 2012 (citado marzo de 2015) . Does cancer love sugar . Disponible en: http://www .mdanderson .org/patient-and-cancer-information/cancer-informa- tion/cancer-topics/prevention-and-screening/food/cancersugar .html

· Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Internet) . Nueva York: Memorial Sloan Kettering Cancer Center; 2014 (citado marzo de 2015) . Flaxseed . Disponible en: http://www .mskcc .org/cancer-care/herb/flaxseed

· Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Internet) . Nueva York: Memorial Sloan Kettering Cancer Center; 2014 (citado marzo de 2015) . Garlic . Disponible en: http://www .mskcc .org/cancer-care/herb/garlic

· Memorial Sloan Ketting Cancer Center (Internet) . Nueva York: Memorial Sloan Ketting Cancer Center; 2012 (citado marzo de 2015) . Turmeric . Disponible en: http://www .mskcc .org/cancer-care/herb/turmeric

· Memorial Sloan Ketting Cancer center (Internet) . Nueva York: Memorial Sloan Ketting Cancer center; 2014 (citado marzo de 2015) . Green Tea . Disponible en: http://www .mskcc .org/cancer-care/herb/green-tea

· Natural Resources Defense Council (Internet) . EUA: Natural Resources Defense Council; 2011 (citado marzo de 2015) . Food Storage Containers . Disponible en: http://www .nrdc .org/living/shoppingwise/food-storage-containers .asp http:// www .cancer .ca/en/prevention-and-screening/be-aware/harmful-substan- ces-and-environmental-risks/bpa/?region=on

· Plastics info (Internet) . EUA: American Chemistry Council, Inc .; 2014 (citado marzo de 2015) . FAQs: Using Plastics in the Microwave . Disponible en: http:// www .plasticsinfo .org/Functional-Nav/FAQs/Plastic-in-Microwave

· Prevent Cancer (Internet) . EUA: American Institute for Cancer Research; 2014 (citado marzo de 2015) . The sweet benefits of chocolate . Disponible en: http:// preventcancer .aicr .org/site/News2?id=17893

· University of Rochester Medical Center (Internet) . EUA: University of Rochester Medical Center; 2014 (citado marzo de 2015) . How Safe Is

Nonstick Cookware? Disponible en: http://www .urmc .rochester .edu/ encyclopedia/content .aspx?- ContentTypeID=1&ContentID=4491

· World Health Organization (Internet) . Ginebra: Organización Munidal de la Salud (OMS); 2014 (citado marzo de 2015) . Campos electromagnéticos (CEM): Campos electromagnéticos & salud pública: Hornos microondas . Disponible en: http://www .who .int/ peh-emf/publications/facts/info_microwaves/es/ca/promocio_salut/ alimentacio_saludable/notes_d_actualitat/lagencia-inter-nacional-de-recerca-del-cancer-iarc-vincula-en-diferents-graus-el-consum-de-la-carn-vermella-i-la-carn-processada-amb-el-risc-de-patir-cancer/index .html

MONOGRAFÍAS EN INTERNET:

· Agencia internacional de Investigación sobre el cáncer (IARC), Organización Mundial de la Salud (OMS) . Monografías de la IARC evalúan el consumo de la carne roja y de la carne procesada (Internet) . Lyon: IARC; 2015 (citado noviem- bre de 2015) . Disponible en: http://www .iarc .fr/en/media-centre/pr/2015/pdfs/ pr240_S .pdf

· World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research . Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective (Internet) . Washington DC: AICR; 2007 (citado noviembre de 2015) . Disponible en: http://www .dietandcancerreport .org/cancer_resource_center/downloads/ Second_Expert_Report_full .pdf

· World Health Organization (WHO) . WHO monographs on selected Medical plants, volume 1 (Internet) . Geneva: World Health Organization (WHO); 1999 (citado marzo de 2015) . Disponible en: http://apps .who .int/medicinedocs/en/d/ Js2200e/4 .html

· American Cancer Society . Nutrición para la persona durante su

tratamiento contra el cáncer: una guía para pacientes y sus familias (Internet) . EUA: Ame- rican Cancer Society; 2014 (citado marzo de 2015) . Disponible en: http://www . cancer .org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002904-pdf .pdf

LIBROS:

· Bélibeau R, Gingras D . Recetas con los alimentos contra el cáncer. 1a ed . Barcelona: Integral; 2010 .

· Bolch A, Cassileth B, Holmes M, Thomson C . Eating Well, Staying Well During and After Cancer. 1a ed . USA: American Cancer Society; 2004 .

· La Mantia J, Berinstein N . The Essential Cancer Treatment Nutrition Guide & Cookbo- ok . 1a ed . Canadá: Robert Rose; 2012 .

DOCUMENTOS JURÍDICOS:

· Reglamento por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios . Reglamento (CE) 1881/2006 de 19 de diciembre de 2006 . Diario Oficial de la Unión Europea núm . 364 (20-12-2006) .

· Reglamento por el que se modifica el Reglamento (CE) núm . 1881/2006 en lo que respecta al contenido máximo de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en la carne y los productos cárnicos ahumados del modo tradicional y en el pes- cado y los productos de la pesca ahumados del modo tradicional . Reglamento (UE) 1327/2014 de 12 de diciembre de 2014 . Diario Oficial de la Unión Europea núm . 358 (13-12-2014) .

4. GRUPO ESPAÑOL DE PACIENTES CON CÁNCER (GEPAC)

4.1 ¿QUÉ ES GEPAC?

El Grupo Español de Pacientes con Cáncer (GEPAC) es una organización independiente sin ánimo de lucro compuesta por las asociaciones de pacientes más representativas de nuestro país. Esta alianza tiene como propósito compartir recursos y experiencias y tener una sola voz ante los diferentes agentes sociales y sistemas de salud.

Servicios para pacientes y familiares

La asociación dispone de servicios gratuitos para todos los socios individuales de GEPAC, así como para los socios de las organizaciones que forman parte de GEPAC. A través de estos servicios, que se realizan de manera presencial, online y/o telefónica, se pretende dar apoyo a pacientes y familiares en el ámbito social, psicológico y jurídico, así como ofrecer información médica a través de los profesionales sanitarios que colaboran con la organización.

Contacta con nosotros

Grupo Español de Pacientes con Cáncer (GEPAC)

901 220 110

info@gepac.es

www.gepac.es

@GEPAC_ #tengocancer

Tengocancer

4.2 CONOCE MÁS SOBRE GEPAC

¡Entre los objetivos de la asociación se encuentran:

- Conseguir que todos los pacientes con cáncer tengamos acceso a un diagnóstico rápido y a los mejores tratamientos disponibles, incluyendo la atención psicológica y social

- Ofrecer información, formación y recursos a los pacientes con cáncer y a nuestros familiares durante y después de la enfermedad, contribuyendo a la mejora de nuestra calidad de vida

- Promover el avance de la investigación en oncología, facilitando el acceso de los pacientes a participar en ensayos clínicos y en estudios epidemiológicos

· Fomentar la formación multidisciplinar de los profesionales de la salud y el trabajo en equipo

· Promover la constitución de un registro de tumores a nivel estatal

· Fomentar legislaciones que adecúen la normativa laboral con el hecho de tener cáncer o tener un familiar directo con cáncer

· Trabajar para que la sociedad perciba el cáncer como una enfermedad que puede afectar a cualquier persona y no a un grupo específico, contribuyendo a la desestigmatización social del cáncer

· Hacer que el cáncer sea una prioridad en la agenda política sanitaria, fomentando la participación de los pacientes con cáncer en los ámbitos de decisión de políticas que nos afectan directamente

NOTAS

NOTAS

NOTAS

MITOS Y PSEUDOTERAPIAS

gepac
PACIENTES/
CÁNCER

901 220 110
info@gepac.es
www.gepac.es

Tengocancer
@GEPAC_
GEPAC