

¿Se puede prevenir la diabetes?

El estudio de los efectos de los hábitos de vida sobre la salud. Efectos a largo plazo de los cambios en el estilo de vida sobre la prevención de diabetes en el "Estudio de Prevención de Diabetes China Da Qing" (seguimiento a 20 años)

Introducción

En este número nos hacemos eco de un artículo publicado en el *Lancet* en mayo de 2008 (ver referencia 1) en el que se describen los resultados del "Estudio de prevención de diabetes China Da Qing (en inglés, *China Da Qing Diabetes Prevention Study*), en el que se presentan los datos de un estudio de seguimiento a más de veinte años.

Por desgracia, no es habitual disponer de datos de seguimiento a tan largo plazo (la mayoría de estudios de seguimiento suelen presentar una duración de algunos meses o, a lo sumo, de unos pocos años), si bien desde hace algunos años se están llevando a cabo estudios con seguimientos a más largo plazo, y en un futuro no muy lejano dispondremos de más datos sobre la influencia de los cambios en el estilo de vida (por ejemplo, alimentación, ejercicio, tabaquismo, etc.) sobre la salud a largo plazo (10, 20 ó 30 años, e incluso períodos más largos).

El motivo de incluir este artículo en la sección de Metodología es que nos ha parecido un excelente ejemplo para introducir los estudios de seguimiento (denominados "estudios de cohortes", concepto que se explica más adelante), así como los aspectos metodológicos relacionados con el estudio de los cambios

en el estilo de vida sobre la salud a largo plazo. Por lo tanto, a continuación resumiremos el contenido de este artículo, haciendo especial hincapié en los aspectos metodológicos con el fin de ilustrar el diseño típico de un estudio de cohortes.

En primer lugar presentaremos el resumen literal (en inglés, *Abstract*) del artículo tal como fue publicado, para comentar posteriormente los aspectos más relevantes del mismo, explicando los tecnicismos o terminología específica utilizada en el artículo original.

Abstract (Resumen)

· **CONTEXTO.** Los cambios significativos en el estilo de vida pueden reducir la incidencia de diabetes tipo 2 en personas con intolerancia a la glucosa. Sin embargo, se desconoce si estos efectos se prolongan más allá del periodo de intervención activa o si estas intervenciones reducen en última instancia el riesgo de enfermedad cardiovascular y la mortalidad. El presente estudio pretende evaluar si los cambios significativos en el estilo de vida modifican a largo plazo el riesgo de desarrollar diabetes, complicaciones microvasculares y macrovasculares relacionadas con la diabetes y mortalidad.

- **MÉTODOS.** En 1986, 577 adultos con intolerancia a la glucosa provenientes de 33 clínicas en China fueron asignados de forma aleatoria a un grupo control o a uno de los tres grupos de intervención sobre el estilo de vida (dieta, ejercicio o dieta más ejercicio). El periodo de intervención activa duró 6 años, hasta 1992. En 2006 se realizó un seguimiento a los participantes del estudio para evaluar el efecto a largo plazo de las intervenciones. Las medidas primarias de resultado fueron la incidencia de diabetes, la incidencia de enfermedad cardiovascular y mortalidad, y la mortalidad por cualquier causa.
- **RESULTADOS.** En comparación con los participantes del grupo control, las personas que fueron asignadas a algún tipo de intervención pre-

sentaron un 51% menos de incidencia de diabetes durante el periodo de intervención activa, y un 43% menos de incidencia durante el periodo de 20 años. La incidencia media anual de diabetes fue del 7% en los participantes asignados a algún grupo de intervención, frente al 11% en los controles, con una incidencia acumulada del 80% a lo largo de los 20 años de seguimiento en los grupos de intervención y del 93% en el grupo control. Los participantes del grupo control pasaron de media 3.6 años más con diabetes en comparación con los de los grupos de intervención. No hubo diferencias significativas entre los grupos control y de intervención en la aparición de los primeros eventos cardiovasculares, mortalidad cardiovascular y mortalidad por todas las causas, si bien el es-

tudio posee un poder estadístico limitado para detectar diferencias en estas medidas concretas.

- **INTERPRETACIÓN.** Las intervenciones grupales basadas en los cambios en el estilo de vida con una duración superior a 6 años pueden prevenir o retrasar la diabetes hasta 14 años después de haber realizado dicha intervención. Sin embargo, se desconoce si este tipo de cambios en el estilo de vida conducen en última instancia a una reducción de la tasa de enfermedades cardiovasculares y de la mortalidad.
- **FINANCIACIÓN.** Organización Mundial de la Salud (OMS), Centers for Disease Control and Prevention, the China-Japan Friendship Hospital y Da Qing First Hospital.

Datos provenientes de estudios previos

La efectividad de la modificación del estilo de vida para reducir el riesgo de desarrollar diabetes en personas con intolerancia a la glucosa ya se había puesto de manifiesto en diversos estudios llevados a cabo en EEUU, China, India, Finlandia, Japón (2-6). Este tipo de intervenciones se basa principalmente en conseguir reducir el peso, disminuir la ingesta de grasas saturadas y de calorías totales, incrementar la ingesta de fibra dietética y realizar más ejercicio. Si bien estos estudios han actuado como catalizadores de esfuerzos de prevención por parte de la salud pública, todavía quedan importantes preguntas por resolver. Por ejemplo, ¿durante cuánto tiempo se mantiene esta disminución del riesgo de desarrollar diabetes? Uno de los pocos estudios que intentó resolver esta cuestión es el *Finnish Diabetes Prevention Study* (7), en el que se observó que el riesgo de desarrollar diabetes tras una intervención activa de 4 años de duración se mantenía reducido durante los 3 años posteriores. Otro aspecto clave por clarificar es hasta qué punto la prevención de la diabetes conlleva una reducción de las

complicaciones de la misma (por ejemplo, infarto agudo de miocardio, ictus o mortalidad por otras causas).

Probablemente el lector se plantee para qué es necesario demostrar que la prevención de la diabetes conlleva una reducción de las complicaciones mencionadas, ya que parece obvio que la respuesta debería ser un rotundo "sí". Sin embargo, también podría ser posible que las personas con intolerancia a la glucosa (que constituyen la muestra de pacientes con los que se ha llevado a cabo el estudio) presenten de forma intrínseca un riesgo elevado de patología cardiovascular o cerebrovascular que sea en general independiente del desarrollo de una diabetes clínicamente significativa, y que por tanto la prevención de la misma no conlleve una reducción importante de la mortalidad por causas cardiovasculares o cerebrovasculares. Por lo tanto, aunque la lógica y nuestros conocimientos actuales indiquen que la prevención de la diabetes en este grupo de personas podría disminuir de forma importante la mortalidad por causas cardiovasculares o cerebrovasculares, es importante comprobar esta hipótesis y poder cuantificar la magnitud de este posible beneficio clí-



nico, con la finalidad de desarrollar programas de prevención más adecuados y ajustados a cada individuo.

Así, el *China Da Qing Diabetes Prevention Study* (3) fue el primer estudio a gran escala en evaluar el efecto de los cambios en el estilo de vida en un grupo de personas con intolerancia a la glucosa.

¿Qué es la intolerancia a la glucosa?

La intolerancia a la glucosa consiste en la elevación del azúcar (glucosa) en la sangre después de las comidas más allá de lo normal. Aunque esto es también lo que sucede en la diabetes, en las personas con diabetes el nivel de azúcar es aún más alto tanto después de comer como en ayunas. La intolerancia a la glucosa es muy común (se calcula que solo en Estados Unidos la padecen 20 millones de personas). Se trata, pues, de la presencia de niveles altos en sangre de la glucosa (tras las comidas o incluso en ayunas) que superan lo normal, pero no llegan al nivel suficiente para ser considerado diabetes.

Se trata, por lo tanto, de un problema de salud muy importante porque aumenta el riesgo de desarrollar diabetes y enfermedades cardiovasculares.

La intolerancia a la glucosa se conoce también como "estado pre-diabético", ya que la intolerancia a la glucosa es una condición que puede preceder a la diabetes y, de hecho, las personas con intolerancia a la glucosa presentan un riesgo mucho más elevado de desarrollar diabetes.

Metodología del estudio

Como se ha mencionado en el Abstract, el estudio comenzó en 1986, mediante el reclutamiento de 577 adultos con intolerancia a la glucosa en 33 clínicas diferentes de la región de Da Qing en China. Estos 577 individuos fueron asignados de forma aleatoria al grupo control o a una de las tres intervenciones sobre el estilo de vida: dieta, ejercicio o dieta más ejercicio.

Llegados a este punto, el lector

podría preguntarse para qué es necesario contar con un grupo control, o realizar la asignación de forma aleatoria. El grupo control está formado por personas a las que no se les realiza ninguna intervención en particular, si no que simplemente se les visita a lo largo del tiempo para valorar su estado de salud. Si no se dispusiera de grupo control, no tendríamos un grupo de referencia con el que comparar los resultados obtenidos en aquellos individuos que sí han modificado su estilo de vida. Así, si al final del estudio concluyésemos que los pacientes que han modificado su estilo de vida presentan un riesgo de desa-

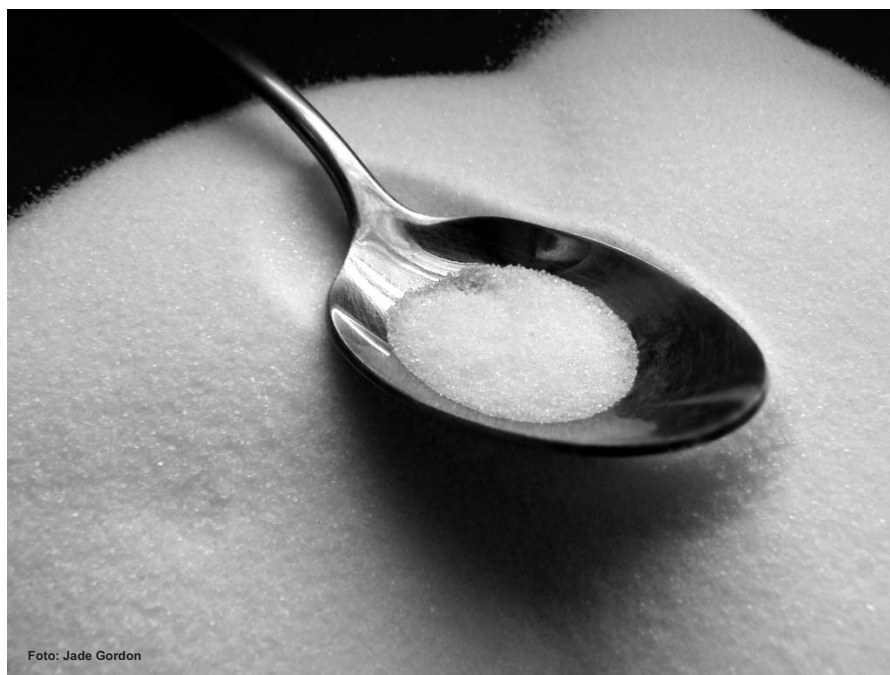


Foto: Jade Gordon

rollar diabetes de, por ejemplo, el 10%, sería imposible saber si hubieran presentado el mismo riesgo de no haberse realizado esta modificación en el estilo de vida. Por desgracia, no suele ser válido utilizar estadísticas previas disponibles sobre el tipo de problema a estudiar (por ejemplo, estadísticas sobre el desarrollo de diabetes en personas con intolerancia a la glucosa), ya que es virtualmente imposible que este tipo de estadísticas hayan sido llevadas a cabo en una muestra de población perfectamente comparable con la muestra en la que se ha realizado la intervención

(misma edad, misma zona geográfica, mismo porcentaje de hombres y mujeres, etc.).

Por otra parte, el lector se podría cuestionar el porqué de la necesidad de que sea el azar y no el investigador que realiza el estudio el que decide a qué grupo será asignado cada paciente. En este caso, el motivo es similar al que acabamos de describir acerca de la necesidad de un grupo control. Supongamos, por ejemplo, que en lugar de realizar la asignación de forma aleatorizada dejáramos que fuera el propio investigador quien decidiese si un paciente es asignado al grupo control o al grupo de intervención (dieta, ejercicio o dieta más ejercicio). Pongámonos por un instante en la posición de este investigador. Aunque nos esforcemos en ser "imparciales" a la hora de asignar los tratamientos con la finalidad de conseguir muestras homogéneas (misma edad, misma proporción de hombres y mujeres, etc.) en los diferentes grupos, sería casi imposible no dejarnos influir por nuestras propias creencias y expectativas. Por ejemplo, imaginemos que vienen a la consulta del investigador dos pacientes con intolerancia a la glucosa que aceptan participar en el estudio. Uno de ellos presenta importante obesidad y refiere antecedentes familiares de diabetes y de patología cardiovascular, mientras que el otro parece presentar un mejor estado de salud a simple vista y no refiere antecedentes familiares de diabetes o patología cardiovascular. Lógicamente, si de nosotros dependiera, tenderíamos a elegir al individuo obeso y con antecedentes familiares para el grupo de intervención de dieta más ejercicio, mientras que "nos importaría menos" que el otro individuo (más sano aparentemente) fuera asignado al grupo control. Esto es así porque pensamos que los individuos que sean asignados al grupo de intervención se beneficiarán de la misma, y por lo tanto aquellos que parecen estar más enfermos o presentar un mayor riesgo "se merecerían" que les tocara el grupo de intervención y no el grupo control. El problema es que se ha comprobado de forma repetida en múltiples estudios previos que este tipo de comportamiento por parte del investigador (que suele ser más

bien inconsciente) conduce a lo que se ha llevado a denominar "sesgo de selección". Este "sesgo de selección" consiste en que las dos muestras del estudio (es decir, los individuos del grupo control y los individuos del grupo de la intervención que queremos estudiar) no están distribuidos homogéneamente en aquellas variables que influyen en la propia terapia (por ejemplo, edad, sexo, características actuales de la enfermedad, y un largo etcétera). La consecuencia de este sesgo de selección es que los resultados del estudio no suelen ser fiables. En el ejemplo anterior, si el investigador hubiese seleccionado a los pacientes según su propio criterio el grupo de intervención estaría formado muy probablemente por personas que presentaban a priori más riesgo que los individuos del grupo control (al fin y al cabo el investigador quiere lo mejor para sus pacientes!). En este caso, al analizar los datos al final del estudio podríamos haber concluido de forma errónea que no hay diferencias en ambos grupos (es decir, que la modificación del estilo de vida desde el punto de vista de la dieta y del ejercicio no disminuye el riesgo de desarrollar diabetes en personas con intolerancia a la glucosa), cuando en el fondo lo que habría pasado es que la modificación de la dieta y el ejercicio llevada a cabo en los individuos del grupo de intervención (que presentaban de por sí más riesgo que los otros individuos) disminuyó de forma significativa el riesgo que tenían de desarrollar diabetes, y este riesgo disminuyó hasta hacerse equiparable al de las otras personas (los del grupo control) que presentaban un menor riesgo a priori por diversos factores ajenos a la propia intervención.

¿Cómo se realizaron los cambios en el estilo de vida (intervención)?

En los individuos asignados a la intervención dietética, el objetivo consistía en incrementar la ingesta de vegetales y disminuir el consumo de alcohol y la ingesta de azúcares. Asimismo, los individuos con sobrepeso u obesidad recibieron ayuda para disminuir su peso mediante la

disminución de la ingesta calórica total. En los pacientes asignados al grupo de intervención mediante ejercicio, el objetivo principal fue incrementar la actividad física global. Por último, el grupo mixto de dieta y ejercicio combinó ambas intervenciones.

Los individuos fueron evaluados cada dos años para valorar el efecto de la intervención, y en 1992 (seis años después del inicio de la intervención) se informó a los participantes de su estado actual y se les solicitó que continuaran llevando su vida de forma similar a como lo hacían previamente al inicio del estudio.

Resultados del estudio

Transcurridos 20 años desde el inicio del estudio (es decir, en el año 2006), 142 individuos (25% del total de 577 individuos que comenzaron el estudio) habían fallecido, y 426 individuos (74%) permanecían vivos. Durante el seguimiento, los investigadores pudieron recoger información relativa a enfermedades cardiovasculares y mortalidad por cualquier causa en la gran mayoría (98%) de los participantes, lo cual implicó contactar a los familiares en los casos que habían fallecido.

En la sección de resultados de un artículo, habitualmente se realiza de forma inicial una descripción de las características de la muestra de individuos estudiados, comparando los distintos grupos entre sí en aquellas variables relevantes, para confirmar que los grupos son homogéneos (como suele ser habitual cuando el proceso de asignación se realiza de forma aleatorizada). En nuestro caso, los participantes en el grupo control no presentaron diferencias significativas respecto a los individuos asignados a los grupos de intervención en variables como el índice de masa corporal (IMC), los niveles de glucosa en ayunas y otras variables relevantes para este estudio. Confirmar que los grupos son homogéneos respecto a estas características es, pues, un paso previo necesario antes de analizar los resultados de cualquier estudio.

En comparación con los participantes del grupo control, las personas que fueron asignadas a algún

tipo de intervención presentaron un 51% menos de incidencia de diabetes durante el periodo de intervención activa, y un 43% menos de incidencia durante el periodo de veinte años. La incidencia media anual de diabetes fue del 7% en los participantes asignados a algún grupo de intervención frente al 11% en los controles, con una incidencia acumulada a lo largo de los 20 años de seguimiento del 80% en los grupos de intervención y del 93% en el grupo control. Los participantes del grupo control pasaron de media 3.6 años más con diabetes en comparación con los de los grupos de intervención.

No hubo diferencias significativas entre los grupos control y de intervención en la aparición de los primeros eventos cardiovasculares, mortalidad cardiovascular y mortalidad por todas las causas, si bien el estudio presentaba un poder estadístico limitado para detectar diferencias en estas medidas concretas (esto quiere decir que la forma en la que está diseñado el estudio no constituye la metodología idónea para responder a este tipo de preguntas, con lo que las conclusiones al respecto están limitadas por este motivo; por ejemplo, en este caso la muestra tendría que haber sido mayor para disponer del poder estadístico necesario para responder a la pregunta de si hubo diferencias significativas entre los grupos en la aparición de los primeros eventos cardiovasculares, mortalidad cardiovascular y mortalidad por todas las causas).

Conclusiones

A pesar de producirse una clara disminución de la incidencia de diabetes en aquellos individuos que modificaron su estilo de vida, no hubo diferencias significativas en relación a la incidencia de eventos cardiovasculares o mortalidad entre el grupo control y los diversos grupos de intervención. No obstante, es importante tener en cuenta que afirmar que “no hubo diferencias estadísticamente significativas” no significa que no hubo diferencias. De hecho, el grupo de intervención presentó un 17% menos de inciden-

cia de eventos cardiovasculares respecto al grupo control, si bien esta cifra no alcanzó significación estadística. Esto significa que las pruebas estadísticas llevadas a cabo para valorar si esta diferencia es mayor de lo que cabría esperar por puro azar no son concluyentes, y por lo tanto no podemos estar seguros de si esta diferencia se debe a la propia intervención o es simplemente fruto de la casualidad. Uno de los motivos que citan los autores como explicación a este hecho es que el estudio presentaba una potencia estadística limitada para diferenciar entre mortalidad por causa cardiovascular o por otras causas (como acabamos de comentar, habría sido necesario incluir una muestra mayor para responder adecuadamente a esta cuestión concreta).

Aunque este tipo de conceptos estadísticos (“potencia” de un estudio) puede llegar a ser algo complejo, lo importante aquí es comprender que el diseño de un estudio y el tamaño del mismo (es decir, el número de individuos que participan en él) es el factor que determina la potencia de un estudio, es decir, la capacidad del mismo para detectar diferencias estadísticamente significativas en la variable principal a estudio. Como en este estudio la variable principal no era la comparación de la mortalidad por causas cardiovasculares respecto a mortalidad por cualquier causa, sino la incidencia de diabetes, no se pueden extraer conclusiones definitivas sobre la repercusión de la intervención sobre la mortalidad. De hecho, en un editorial aparecido en el mismo número del *Lancet* se elogia a los autores por “no sobreinterpretar sus resultados en relación al riesgo cardiovascular”.

Otra de las posibles explicaciones al hecho de que el estudio no encontrara diferencias significativas en relación a la incidencia de eventos cardiovasculares o mortalidad entre el grupo control y los diversos grupos de intervención podría ser que las intervenciones (dieta o ejercicio) no fueran suficientemente intensas o efectivas, o bien que se empezaran demasiado tarde, y que sea necesario iniciarlas de forma más precoz en la vida de un individuo para obtener un incremento

significativo y prolongado de la esperanza de vida. Todas estas y muchas otras cuestiones requerirán estudios posteriores diseñados específicamente para dar respuesta a los múltiples interrogantes que han surgido con este estudio. Esto constituye una de las paradojas de la ciencia: un estudio aporta algunas respuestas, pero origina un número en ocasiones superior de nuevas preguntas que orientan hacia el diseño de los futuros estudios. Así, mientras no se disponga de otras formas de estudiar las causas de la enfermedad sobre el ser humano, la ciencia solo puede avanzar a pasos muy pequeños, de forma que cada estudio es habitualmente capaz de responder tan solo a una pequeña pregunta.

Probablemente el lector se plante si estos resultados serían extrapolables a aquellas personas que no presentan una intolerancia a la glucosa. La lógica parece indicar que sí, pero de nuevo la única forma de estar seguros sería realizar un estudio bien diseñado encaminado a responder esta pregunta específica. Entre tanto, nuestra recomendación es, obviamente, llevar una dieta saludable e incorporar el ejercicio en nuestras vidas. 🌍

Referencias

1. Li G, Zhang P, Wang J, Gregg EW, Yang W, Gong Q, Li H, Li H, Jiang Y, An Y, Shuai Y, Zhang B, Zhang J, Thompson TJ, Gerzoff RB, Roglic G, Hu Y, Bennett PH. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *Lancet*. 2008 May 24;371(9626):1783-9.
2. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002; 346: 393-403.
3. Pan XR, Li GW, Hu YH, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care* 1997;20: 537-44.
4. Ramachandran A, Snehalatha C, Mary S, Mukesh B, Bhaskar AD, Vijay V. The Indian Diabetes Prevention Programme shows that lifestyle modification and metformin prevent type 2 diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance (IDPP-1). *Diabetologia* 2006; 49: 289-97.
5. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344: 1343-50.
6. Kosaka K, Noda M, Kuzuya T. Prevention of type 2 diabetes by lifestyle intervention: a Japanese trial in IGT males. *Diabetes Res Clin Pract* 2005; 67: 152-62.
7. Lindstrom J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, et al. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet* 2006; 368: 1673-79.

Objetivos de cada sección

CARTAS DE LOS LECTORES

En este apartado se pretende dar cabida a las diferentes opiniones y puntos de vista que puedan aportar los lectores en relación a los temas de interés de la revista, con la finalidad de que la pluralidad de opiniones genere un debate enriquecedor para todos los lectores.

No se aceptarán para publicación aquellas cartas con finalidad publicitaria, o aquellas que ridiculicen o realicen una crítica deshonesta a una persona o a una opinión.

Cuando se considere oportuno, algunas de las cartas serán comentadas o respondidas por el comité editorial, y publicadas junto con la correspondiente respuesta.

Las cartas deberán enviarse por correo electrónico a la dirección cartaslectores@e-digitalis.com, y no deberán tener una extensión superior a 500 palabras. Deberán ir acompañadas de su correspondiente bibliografía, cuando proceda. Podrán ir firmadas con nombre y apellidos o con iniciales.

ARTÍCULOS SOBRE CAM

Existen actualmente más de 10 publicaciones científicas sobre CAM indexadas en la base de datos PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>). Todas ellas publican sus artículos tras un proceso de revisión por pares (peer review), y aplican unos criterios de selección basados en la rigurosidad metodológica de los trabajos enviados para su publicación. Lamentablemente, la mayoría de los artículos sobre CAM indexados en PubMed están en lengua inglesa o alemana.

En esta sección se comentan artículos relevantes de actualidad que han aparecido en dichas publicaciones, así como otros artículos relacionados con las CAM que se hayan publicado en revistas de interés médico general. También se publicarán artículos de investigación (o de revisión) originales (es decir, que no se hayan publicado hasta la fecha en ninguna revista, tanto de nuestro país como extranjera). Los manuscritos serán revisados por el comité editorial de Digitalis y solo serán publicados en el caso de que cumplan con los requisitos de calidad y rigor metodológico establecidos por éste. En caso contrario, se proporcionará al autor principal del trabajo la información necesaria para realizar las correcciones pertinentes. En el caso de que el comité editorial no juzgue un trabajo como adecuado para su publicación, el trabajo podrá ser rechazado. La aceptación o no de un trabajo no depende de sus resultados o conclusiones, sino de la metodología y rigor con el que haya sido llevado a cabo.

El objetivo primordial de esta sección es, pues, aportar nuevos datos provenientes de investigación empírica, de una forma neutral y eliminando en la medida de lo posible los sesgos derivados de intereses personales, comerciales, o aspectos subjetivos o de opinión.

METODOLOGÍA

Esta sección tiene una finalidad fundamentalmente formativa. En ella se proporciona información actualizada sobre metodología de la investigación en Ciencias de la Salud.

Si bien la metodología científica utilizada para la investigación en las Ciencias de la Salud posee un carácter dinámico, en las últimas décadas existe un gran consenso en lo referente a los métodos más adecuados para estudiar las enfermedades, sus causas y sus tratamientos. Diversos comités científicos han aportado normas generales, ampliamente aceptadas y utilizadas en la comunidad científica, sobre cómo llevar a cabo los estudios de investigación.

El estudio de las CAM desde una óptica científica es desde hace algunos años objeto de debate y controversia, especialmente en lo referente a la metodología a emplear. Así, algunos autores recomiendan utilizar unos criterios metodológicos similares a los que se utilizan en el resto de Ciencias de la Salud, mientras que otros proponen una cierta modificación de algunos de estos criterios, en ocasiones bajo una óptica filosófica o epistemológica diferente. Estos aspectos y sus diferentes implicaciones serán asimismo objeto de reflexión en esta sección.

ARTÍCULOS DE INTERÉS GENERAL

Sección en la que se resumen y comentan trabajos de investigación científica general (no relacionados necesariamente con las CAM) publicados en revistas médicas internacionales de reconocido prestigio, sobre temas de interés general para la salud.

DIGITALIS

Publicación de ISMET sobre investigación en Terapias Naturales

www.e-digitalis.com



INSTITUTO SUPERIOR DE
MEDICINAS TRADICIONALES

C/Floridablanca, 18-20 - 08015 Barcelona
tel. 93 426 50 50 - info@ismet.es
www.ismet.es

Dirección: Àlex Badrena · **Editor:** Jordi Vinadé
Traducción de la versión en castellano de eCAM: Alberto Pertusa
Redactores: Thomas Richard, Josep Serrano, Beatriz Lavado, Ana Belén Fraile
Diseño y maquetación: Morivati · **Publicidad:** Aida Gil
Programador web: Xavier Vilamanyà