



Walter Last, de nacionalidad alemana, trabajó como bioquímico e investigador en las

facultades de medicina de varias universidades alemanas y laboratorios biocientíficos de Los Ángeles, EE.UU. Después trabajó como científico nutricionista y terapeuta naturista en Nueva Zelanda y Australia. Actualmente Australia sigue siendo el centro de su vida y trabajo.

Ha publicado numerosos artículos sobre temas de salud y algunos libros. Sus últimos trabajos son „The Natural Way to Heal“ (Hampton Roads, 2004), así como la serie de libros „Heal Yourself“ - siete pequeños libros sobre cómo superar una enfermedad, entre ellos, la artritis, el asma, el cáncer, las infecciones fúngicas causadas por Candida, la diabetes y los problemas de peso. El libro de Walter Last „Krebs natürlich heilen“ (Immenstadt: Mobiwel Verlag, 2010) ya está disponible en alemán.

**Artículo escrito por *Walter Last* NEXUS MAGAZIN**

**La conspiración del Bórax: El final de la curación de la artrosis**

Un simple remedio casero de épocas anteriores parece tener el potencial de arruinarle el negocio a la industria farmacéutica. Probablemente ese sea el motivo de que haya acabado en la lista negra.

Es difícil de creer que un simple repelente de insectos y detergente tensioactivo llamado bórax sea capaz de hacer caer por sí solo nuestro completo sistema económico. Pero no se preocupe: El peligro ha sido detectado, y ya se han tomado las contramedidas necesarias. La situación está bajo control. Cuando haya leído la historia completa, comprenderá lo que quiero decir. Comenzaré dándole algunos conocimientos básicos.

El bórax es un mineral natural extraído y procesado en varios compuestos de boro. Los principales yacimientos se encuentran en Turquía y California. La denominación química correcta es *tetraborato de sodio decahidratado*, *disodio tetraborato decahidratado* o simplemente *borato de sodio*. *Disodio tetraborato decahidratado* significa que: el bórax se compone de dos átomos de sodio y un núcleo de cuatro átomos de boro y diez (a veces menos) moléculas de agua cristalizada. Por tanto, el bórax es la sal de sodio del ácido bórico, que es un ácido débil. Debido al sodio, la solución bórax tiene un pH de entre 9 y 10 (pH 7 es neutro), por lo que es altamente alcalino. En el estómago el bórax reacciona con el ácido clorhídrico en ácido bórico y cloruro de sodio. Los compuestos de boro se vuelven a eliminar rápidamente y casi por completo con la orina. El bórax contiene un 11,3 por ciento de boro, mientras que el ácido bórico contiene un 17,5 por ciento. Antiguamente el ácido bórico se utilizaba para conservar los alimentos. Sin embargo, hoy en día en la mayoría de los países ya no está autorizado su uso - en Australia y otros países ha sido prohibida la comercialización de ácido bórico.

La medicina tradicional desconoce si el boro es imprescindible para el ser humano. Sin embargo, las investigaciones sugieren que sí es necesario. Esto no fue fácil de averiguar ya que el boro está presente en todas las plantas y alimentos no procesados. Una alimentación

rica en abundante fruta y verdura fresca nos proporciona entre dos y cinco miligramos de boro al día, aunque la cantidad depende también de dónde y cómo se cultivan estos alimentos.

Sin embargo, los habitantes de los países occidentales solo ingieren una media de uno a dos miligramos de boro al día. Y los pacientes de los hospitales en ocasiones incluso solo reciben 0,25 miligramos de boro al día. Los fertilizantes químicos inhiben la absorción de los minerales de la tierra. Una manzana biológica obtenida de una zona de cultivo con buenos suelos puede contener hasta 20 miligramos de boro - mientras que una manzana cultivada con fertilizantes convencionales solo contiene un miligramo. Debido a la utilización de fertilizantes químicos y la mala elección de los alimentos, hoy en día recibimos mucho menos boro que hace 50 o 100 años.

Los métodos de cocción insalubres también reducen la disponibilidad de boro en la alimentación. El agua de cocción de las verduras contiene gran parte de los minerales, pero tanto en casa, como durante el procesamiento industrial, esta muchas veces se desecha. El ácido fítico en productos horneados, cereales y legumbres cocidas puede limitar en gran medida su disponibilidad. La intolerancia al gluten y el fuerte crecimiento de levaduras (*Candida*) bloquea la absorción de minerales. Es por esto que hoy en día son tan comunes los problemas de salud causados por la deficiencia de boro.

## **Efectos sobre la salud**

Tanto el bórax como el ácido bórico tienen fundamentalmente el mismo efecto: actúan como un fuerte desinfectante, especialmente contra hongos y virus, pero su acción antibacteriana es débil. En plantas y animales el boro es esencial para la estabilidad y la funcionalidad de las paredes celulares, así como para la transmisión de señales a través de las membranas celulares.

El boro se almacena distribuido por todo el cuerpo. La concentración más alta se encuentra en las glándulas paratiroides, seguido por los huesos y el esmalte dental. El boro es esencial para unos huesos y articulaciones saludables. Debido a los efectos que tiene sobre las glándulas paratiroides, regula la absorción y el metabolismo del calcio, magnesio y fósforo. Por todo esto, el boro es igual de importante para la glándula paratiroides como lo es el yodo para la glándula tiroides.

La deficiencia de boro causa la hiperactividad de las glándulas paratiroides que, en consecuencia segregarán demasiadas de sus hormonas. La hormona libera calcio de los huesos y dientes elevando los niveles de calcio en sangre. Esto conduce a artrosis en las articulaciones y otras formas de artrosis y artritis, así como osteoporosis y daños en los dientes. Con el aumento de la edad, los niveles altos de calcio producen la calcificación de los tejidos blandos causando tensiones musculares y rigidez de las articulaciones. Las arterias y las glándulas endocrinas también se calcifican, sobre todo la glándula pineal y los ovarios. También se pueden producir piedras en los riñones y calcificación renal, lo que finalmente conduce al fallo renal. La deficiencia de boro combinada con la deficiencia de magnesio es particularmente dañina para los huesos y los dientes.

El boro influye en el metabolismo de las hormonas esteroideas, sobre todo en el de las hormonas sexuales. En los hombres aumenta los niveles de testosterona y en las mujeres con menopausia aumenta los niveles de estrógeno. También está implicado en la conversión de la vitamina D en su forma activa. Ayuda al cuerpo a almacenar mejor el calcio en huesos y dientes, en lugar de provocar calcificaciones en el tejido blando. También se informa de otros efectos positivos. Por ejemplo, la mejora de problemas de corazón y psoriasis, el fortalecimiento de la visión, el sentido del equilibrio y la memoria, así como la mejora del rendimiento cognitivo.

El investigador alemán del cáncer, Dr. Paul-Gerhard Seeger, fue capaz de demostrar que los cánceres suelen comenzar generalmente con la disminución de las membranas celulares. Debido a que el boro es tan importante para la función de las membranas celulares, la actualmente tan generalizada deficiencia de boro podría ser un serio desencadenante del crecimiento del cáncer. Los compuestos de boro tienen propiedades antitumorales y son unas "sustancias potentes contra la osteoporosis y la inflamación. Tienen efectos hipolipémicos, anticoagulantes y evitan la degeneración del tejido".<sup>1</sup>

Este pequeño resumen ya ilustra lo extensa que es la influencia del boro sobre nuestra salud. Algunos de estos aspectos serán descritos en más detalle a continuación.

### **El tratamiento de la artrosis de Rex Newnham**

En la década de los 60, el osteópata y naturópata Dr. Rex Newnham enfermó de artrosis. En esa época trabajaba como botánico en la Universidad de Perth en Australia. La medicina convencional no funcionó. Gracias a sus

conocimientos sobre la bioquímica de las plantas descubrió la causa de la enfermedad. Se dio cuenta de que las plantas de su zona mostraban una fuerte deficiencia de minerales y sabía que el boro ayuda al metabolismo del calcio en las plantas. Así que decidió experimentar sobre sí mismo ingiriendo 30 miligramos de bórax al día. Al cabo de tres semanas sus dolores, hinchazones y la rigidez de sus articulaciones habían desaparecido.

Informó a las autoridades sanitarias y a los colegios médicos de su descubrimiento - pero nadie se interesó en ello. Otros pacientes con artrosis, sin embargo, estaban entusiasmados con los efectos. Pero algunos tenían miedo de ingerir algo en cuyo envase figuraban advertencias de toxicidad y que en realidad estaba indicado contra hormigas y cucarachas. Finalmente, Newnham encargó la producción de tabletas con una dosis segura y eficaz de bórax.

Solo gracias al boca a boca, en los cinco años siguientes vendió 10.000 botellas de pastillas al mes. Cuando ya no podía hacer frente a la fuerte demanda, encargó el medicamento a una empresa farmacéutica. Eso fue un grave error. Se le indicó que su medicamento desplazaría a otros medicamentos más caros y que esto reduciría los beneficios de la industria. En 1981 los representantes de la industria farmacéutica consiguieron llevar adelante en el comité de salud de Australia un reglamento que declaraba el boro y los compuestos de boro como tóxicos, sin importar la concentración. Newnham tuvo que pagar una multa de 1.000 dólares americanos por vender un producto tóxico, y la difusión de su tratamiento contra la artrosis se detuvo con éxito.<sup>2</sup>

A continuación, publicó varios artículos científicos sobre el bórax y la artrosis. Uno de ellos describe un ensayo a doble ciego realizado a mediados de la década de los 80 en el

Hospital Royal Melbourne. En el 70% de los participantes que completaron el ensayo los síntomas mejoraron significativamente, y solo en el doce por ciento del grupo placebo. No se observaron efectos adversos. Algunos pacientes informaron de que también habían mejorado sus problemas cardíacos. Se detectó una mejora en el estado general de salud y reducción de los síntomas de fatiga.<sup>3</sup>

La siguiente investigación de Newnham se centraba principalmente en la relación entre la artrosis y el boro presente en el suelo. Descubrió, por ejemplo, que los suelos de las tradicionales islas de caña de azúcar contienen muy poco boro debido al uso masivo de fertilizantes durante tiempo prolongado. Jamaica tiene los valores más bajos y, de hecho, el

70% de su población sufre de artrosis. Newnham notó que incluso la mayoría de sus perros cojeaban. Los suelos de las Islas Mauricio también son pobres en boro, y la tasa de artrosis es del 50 por ciento. La población de estos países ingiere menos de un miligramo de boro al día. Llama la atención la comparación entre la población indígena de las islas Fiyi y los indios inmigrantes. La tasa de artrosis entre la población de ascendencia india se estima en alrededor de un 40 por ciento. Su alimentación se basa sobre todo en el arroz, que se cultiva utilizando fertilizantes. Por el contrario, la población indígena (tasa de artrosis del diez por ciento) se alimenta principalmente de tubérculos ricos en almidón que se cultivan de forma privada y sin el uso de fertilizantes.

Los suelos de los Estados Unidos, Inglaterra, Australia y Nueva Zelanda, por lo general, tienen un contenido medio de boro. La población ingiere aproximadamente de uno a dos miligramos de boro al día y la tasa de artrosis ronda el 20 por ciento. En cambio, los suelos y el agua potable de la

ciudad de Carnavon, en Australia Occidental, tienen un contenido alto de boro. Solamente el uno por ciento de la población sufre artrosis. En un lugar llamado Ngawha Springs, en Nueva Zelanda, la situación es similar. Disponen de una fuente de agua mineral muy rica en boro y que se considera beneficiosa para la artrosis. De hecho, todos los balnearios para las enfermedades de las articulaciones presentan valores de boro muy altos. También en Israel estos valores están muy por encima de la media - aquí la población ingiere aproximadamente entre cinco y ocho miligramos de boro al día y tienen una tasa de artrosis muy baja, de entre el 0,5 y el 1 por ciento.

Análisis óseos han demostrado que las articulaciones afectadas de artrosis y los huesos adyacentes solo contienen la mitad de boro que las articulaciones sanas. Lo mismo sucede con el fluido sinovial - la "grasa de la capsula de la articulación" que también provee con nutrientes al cartílago - que muestra un contenido bajo de boro cuando la articulación se ve afectada por artrosis. Mediante la suplementación con boro, los huesos se hicieron significativamente más duros de lo normal y los cirujanos tenían grandes problemas para cortarlos en las operaciones. Con la suplementación con boro, las fracturas de huesos en humanos y animales se curan en la mitad de tiempo. Caballos y perros con las patas rotas, incluso con fracturas de cadera, se recuperaron completamente.

El bórax también es eficaz contra otras dolencias, tales como, la artritis reumatoide, la artritis juvenil y el lupus (lupus eritematoso sistémico). El Dr. Newnham trató, por ejemplo, a una paciente de nueve meses de edad que sufría de artritis juvenil. Pudo curarla en cuestión de dos semanas.

Newnham escribió que los pacientes, por lo general, se libran de sus dolores, hinchazones y rigidez de las

articulaciones en cuestión de uno a tres meses. Después, pueden reducir la ingesta de tres pastillas de boro a una sola pastilla (de tres miligramos) al día como dosis de mantenimiento para prevenir la artrosis en el futuro. Indicó que en los pacientes con artritis reumatoide a menudo se produce una reacción de Herxheimer, lo que siempre debe ser considerado como una buena señal. Deberá superar esta reacción, y en las siguientes dos a tres semanas los síntomas de la enfermedad habrán sido superados.<sup>4,5</sup>

Esto me parece muy interesante a la vez que sorprendente. La reacción Herxheimer consiste en un empeoramiento inicial de los síntomas con dolores más fuertes. El cuerpo reacciona de esta forma a las toxinas de los patógenos muertos (Candida y micoplasma). Esta se produce con mucha frecuencia con tratamientos antimicrobianos, y el bórax ciertamente es un fungicida excepcionalmente eficaz. Lo que me sorprende, es que el efecto fungicida aparezca con dosis relativamente bajas de 75 a 90 miligramos. También es asombroso que, en hasta el 30 por ciento de los pacientes con artrosis articular (osteoartritis), se puede observar una reacción de Herxheimer. Esto sugiere que no existe una frontera clara entre la artrosis

articular y la artritis reumatoide. Para los casos especialmente resistentes considero que son recomendables remedios antimicrobianos adicionales. En cuanto a los cofactores del tratamiento de la artrosis puede leer también mi artículo (en inglés) "Arthritis and Rheumatism"<sup>6</sup> y mi publicación "Overcoming Arthritis"<sup>7</sup>.

## **Osteoporosis y hormonas sexuales**

La deficiencia de boro provoca que una gran cantidad de calcio y magnesio se pierda a través de la orina. Con la ayuda del boro se puede reducir la pérdida diaria de calcio

hasta casi un 50 por ciento. El calcio proviene principalmente de los dientes y huesos. La deficiencia de boro incluso podría ser el factor más importante de la formación de osteoporosis y daños dentales.

Según algunas estimaciones, el 55 por ciento de los estadounidenses mayores de 50 años padecen osteoporosis, de los cuales aprox. el 80 por ciento son mujeres. A nivel mundial, probablemente una de cada tres mujeres y uno de cada doce hombres mayores de 50 años padecen osteoporosis. Esto produce cada año millones de fracturas óseas. Ratas con osteoporosis recibieron durante 30 días un suplemento de boro. Después del tratamiento, la calidad de sus huesos era comparable a la del grupo de control sano, y a la de un grupo tratado con la hormona estradiol.<sup>8</sup>

Aparentemente la mejora de la calidad ósea se basa en dos efectos relacionados: El aumento del contenido de boro provoca el endurecimiento de los huesos, y gracias a la restauración a unos niveles normales de las hormonas sexuales se estimula el crecimiento óseo. El bajo nivel de estrógenos después de la menopausia es probablemente la razón principal por la que muchas mujeres mayores sufren de osteoporosis. En los hombres, los niveles de testosterona disminuyen más lentamente, es por esto que este grupo de pacientes desarrolla la osteoporosis más tarde.

Mientras tanto, investigaciones han demostrado que la suplementación de boro en mujeres con la menopausia aumenta la variante más activa de estrógenos en sangre al doble. El 17- beta-estradiol alcanza valores similares a los que pueden ser observados en las terapias de reemplazo de estrógenos. También los niveles de testosterona aumentaron a más del doble.<sup>9</sup> Sin embargo, con una terapia de reemplazo hormonal también aumenta el riesgo de padecer cáncer de mama y cáncer de endometrio. En

cambio, si el cuerpo produce las hormonas por sí mismo (como sucede con la ingesta de boro), al parecer esto no sucede.

Algunas mujeres sufren de problemas premenstruales debido a un nivel demasiado alto de estrógenos y un nivel demasiado bajo de progesterona, por lo que les preocupa tomar boro. Pero hasta el momento no tengo ninguna evidencia de que el boro eleve los niveles de estrógeno por encima de los niveles saludables normales. Probablemente, el boro tenga el mismo efecto equilibrador sobre los niveles de las hormonas sexuales que el polvo de raíz de maca. La maca actúa sobre la glándula pituitaria y, por lo tanto, aumenta los niveles de las hormonas. Por lo visto, también equilibra y estimula, siempre que sea necesario, la producción propia de progesterona.

Un nuevo estudio realizado con hombres de mediana edad (29-50 años) ha demostrado que los niveles en sangre de testosterona libre - la forma más importante de la hormona - aumentó en una tercera parte después de que los sujetos tomaran diariamente durante una semana 100 miligramos de bórax.<sup>10</sup> Para los culturistas esto es especialmente interesante.

Los hombres con cáncer de próstata suelen ser sometidos por la medicina convencional a la llamada castración química con el fin de reducir los niveles de testosterona. Sin embargo, experimentos realizados con boro demuestran que unos niveles elevados de testosterona son

mejores, ya que provocan la reducción de los tumores de próstata. Además, se reducen los niveles en sangre del antígeno específico de la próstata (PSA) que se considera un indicador de tumores e inflamaciones en la próstata. Aparentemente, el aumento en el nivel de hormonas

sexuales también es en parte responsable de una mejora significativa del rendimiento cognitivo y de la memoria en ancianos, así como de la mejora de las funciones de la membrana en las células cerebrales.<sup>11</sup>

He recibido preguntas sobre la suplementación de boro en mujeres con cáncer de mama sensible al estrógeno. El cáncer de mama se asocia a calcificaciones en el pecho. En mi opinión, es más importante equilibrar el metabolismo calcio-magnesio y apoyar las funciones de la membrana celular, que limitarse en la elección de la terapia a un enfoque médico posiblemente incorrecto. Esto es principalmente porque pienso que el cáncer generalmente se puede tener bajo control con una terapia antimicrobiana de largo plazo. En tales casos, recomendaría tanto el boro como la maca.

## **Hongos y fluoruro**

Debido a sus excelentes propiedades fungicidas, el bórax también se utiliza para la terapia de la Candidiasis. En la página web [www.Earthclinic.com](http://www.Earthclinic.com) existe un foro con mucha información interesante sobre el bórax.<sup>12</sup> Tanto personas delgadas como personas de peso normal toman  $\frac{1}{8}$  cucharadita de polvo de bórax al día disuelto en un litro de agua, personas obesas  $\frac{1}{4}$  de cucharadita. La solución se bebe a lo largo de todo el día, de entre cuatro a cinco días a la semana, durante el tiempo que sea necesario.

Muchos miembros del foro informan de que el bórax les ha ayudado mucho, hasta el punto de la curación. Veamos por ejemplo el mensaje siguiente:

“También sufro de psoriasis, mis dolores en las articulaciones probablemente provienen de una incipiente artritis psoriásica. Cuando leí aquí en el foro sobre el bórax,

pensé, lo voy a probar. ¡Dios mío! ¡Después de un día los dolores en mis rodillas desaparecieron! [...] También la psoriasis ha mejorado mucho después de dos días tomando bórax. Tomo ¼ cucharadita al día disuelto en un litro de agua.”

Otro miembro escribe sobre la enfermedad del pie de atleta de un amigo:

“Mi amigo frotó sus pies húmedos con un puñado (de bórax), e inmediatamente dejó de picar. Se quedó atónito. Cuando le pregunté algunas semanas más tarde sobre su pie de atleta, me dijo: “!Wow, desde aquel día no ha vuelto!” ¡¡¡Esa cosa le curó completamente!!!

También se encuentran comentarios entusiastas sobre los efectos con infecciones vaginales por hongos. Por lo visto, aquí el bórax es más eficaz que otros remedios. Generalmente se rellena una capsula grande de gelatina con bórax o ácido bórico y se introduce antes de acostarse. Esto se repite cada noche durante hasta dos semanas. También se puede mezclar el polvo con aceite de coco frío y solidificado hasta formar una pastilla o un supositorio.

Los informes positivos sobre el tratamiento de hongos vaginales han sido respaldados por un nuevo estudio<sup>13</sup>. El ácido bórico (una cápsula llena) incluso ayudó con infecciones por Candida resistentes a los medicamentos, también contra todas las bacterias patógenas probadas. Los enjuagues o la ducha no es tan eficaz contra bacterias y Candidas resistentes debido a su fuerte dilución, pero deberían ser suficientes con infecciones de Candida normales. Debido a su alcalinidad, el bórax es más eficaz que el ácido bórico.

En personas sanas, las Candidas son células de levadura ovaladas e inofensivas. Pero bajo determinadas circunstancias estas se transforman en cadenas formadas por células alargadas

(pseudohifas), que finalmente se convierten en largas estructuras celulares filamentosas o tubulares (hifas) altamente invasivas. Dañan la pared intestinal y provocan inflamaciones y el llamado “síndrome del intestino permeable”. La pared intestinal se vuelve permeable a productos microbianos y proteínas sin digerir. Se han encontrado pseudohifas e hifas en la sangre de pacientes que sufren de cáncer y enfermedades autoinmunes. La Candida también puede formar viscosas capas de biopelículas. El mismo estudio muestra que el ácido bórico o el bórax pueden inhibir la formación de biopelículas, así como la transformación de inofensivas células de levadura en hifas invasivas. En anteriores artículos describí como estos procesos, provocados principalmente por antibióticos, son la causa fundamental de la mayoría de las enfermedades modernas. Esto convierte al ácido bórico y al bórax en remedios esenciales. Por todos estos motivos y muchos otros más, nunca podrán ser valorados lo suficiente.

Un informe científico del año 2011 encontró que

“[...] el ácido bórico es una alternativa segura y económica para mujeres con síntomas de vaginitis recurrentes y crónicas cuando los tratamientos convencionales fracasan.”<sup>14</sup>

Pero, ¿si es mucho más eficaz que los medicamentos convencionales, por qué no se utiliza el ácido bórico desde el principio como primer fármaco de elección? ¿O incluso el bórax que es todavía más eficaz?

Otro estudio de Turquía<sup>15</sup> certifica que el ácido bórico tiene un efecto protector en los alimentos contaminados con micotoxinas, sobre todo las aflatoxinas fúngicas. La aflatoxina B1, por ejemplo, provoca graves daños en el ADN. Se trata del carcinógeno más potente jamás probado y que afecta principalmente al hígado y a los pulmones. También tiene efectos inmunotóxicos y provoca defectos de nacimiento y muertes en animales y en el ser humano. El tratamiento con ácido bórico condujo a una mejor capacidad de resistencia del ADN contra el daño oxidativo causado por la aflatoxina B1. El fuerte efecto fungicida del ácido bórico es precisamente la razón por la que se ha utilizado tradicionalmente como conservante de alimentos.

El bórax - al igual que la solución Lugol a base de yodo también puesta en entredicho - a su vez se puede utilizar para la eliminación de fluoruro y metales pesados<sup>16</sup> acumulados en el cuerpo. El fluoruro es perjudicial para los huesos, provoca calcificaciones en la glándula pineal y lleva al hipotiroidismo. El bórax reacciona con los iones fluoruro para formar fluoruros de boro que se excretan con la orina.

En un estudio chino se probó el bórax como tratamiento para 31 pacientes que sufrían de fluorosis esquelética. En el período de prueba de tres meses, la dosis se aumentó paulatinamente de 300 a 1.100 miligramos al día. Una semana al mes se hacía una pausa. Después del tratamiento se observaron mejoras de un 50 hasta un 80 por ciento.

Una participante del foro sufría desde hace más de diez años de fibromialgia y rosácea, síndrome de fatiga crónica y dolores en la articulación temporomandibular (disfunción cráneo-mandibular). Sospechaba que la causa era el fluoruro. Disolvió  $\frac{1}{8}$  cucharadita de bórax y  $\frac{1}{8}$  cucharadita de sal marina en un litro de agua libre de cloro y bebió esta

mezcla cinco días a la semana. En cuestión de dos semanas se aclaró la piel de su cara, el enrojecimiento desapareció y su temperatura corporal se normalizó. Volvía a tener más energía y consiguió reducir su exceso de peso de forma definitiva. El único efecto secundario fue un empeoramiento inicial de los síntomas de su rosácea.

Otra de las contribuciones habla por sí misma:

“Hace siete años tuve cáncer de tiroides, al año siguiente fatiga adrenal, después la aparición

temprana de la menopausia, un año más tarde prolapso uterino con extracción del útero. Al año siguiente fibromialgia y neuropatía. De pequeña siempre recibía agua fluorada y pastillas de flúor. En otoño de 2008 me encontraba frente a la invalidez total. Apenas podía caminar, los dolores no me dejaban dormir. Cada día vomitaba debido a los dolores de espalda. ... Después de leer algo sobre el fluoruro, me di cuenta de dónde venían todos mis problemas. Comencé la desintoxicación con bórax con  $\frac{1}{8}$  cucharadita en un litro de agua, y al cabo de tres días mis síntomas casi habían desaparecido.”

## **Metabolismo calcio-magnesio**

En el cuerpo humano el calcio y el magnesio son adversarios (antagonistas). Aunque, al mismo tiempo, también existe una cooperación entre ellos.

Aproximadamente la mitad del magnesio de todo el cuerpo se encuentra en los huesos, la otra mitad en el *interior* de las células de tejidos y órganos. Solo un uno por ciento se encuentra en la sangre. Los riñones mantienen constante este nivel excretando mayor o menor cantidad a través de la orina.

Por el contrario, el 99 por ciento del calcio se encuentra en los huesos y el resto en el líquido del *exterior* de las células. Los músculos se contraen cuando el calcio entra en las células, y se relajan cuando se bombea fuera de ellas y lo sustituye el magnesio. Esta bomba celular necesita gran cantidad de energía. Cuando las células disponen de poca energía, el calcio se puede acumular en su interior. Este déficit de energía puede ser causado por la Candida, también por una alteración en el metabolismo del azúcar o de las grasas, malnutrición, o la acumulación de productos metabólicos y toxinas.

Debido a esto, los músculos no se pueden relajar completamente, se endurecen y aumenta la propensión a sufrir calambres. La circulación de la sangre y el flujo de la linfa se ven perturbados. Cuanta mayor cantidad de calcio pasa de los huesos hacia el tejido blando, peor es el problema. El calcio también puede acumularse en las células nerviosas, lo que produce alteraciones en la transmisión de los impulsos nerviosos. Produce cataratas en las lentes oculares. Al aumentar la calcificación de las glándulas endocrinas se altera la secreción de hormonas y todas las células ven obstaculizadas sus funciones.

Además, la calcificación produce déficit intracelular de magnesio. El magnesio es necesario para la activación de múltiples enzimas - su carencia reduce la eficiencia de la producción de energía o su bloqueo. Además, el exceso de calcio daña a las membranas celulares. Esto dificulta tanto la entrada de nutrientes en las células, como la extracción de los productos metabólicos de desecho. Si el nivel intracelular de calcio es demasiado elevado, las células mueren.

Esto muestra la importancia del boro como regulador de las funciones de la membrana celular, sobre todo en lo que

respecta al paso de calcio y magnesio. Debido a un déficit de boro se acumula demasiado calcio en las células, lo que impide la entrada de magnesio para sustituirlo. Este problema y las enfermedades asociadas al mismo se encuentran principalmente en personas de avanzada edad. En personas jóvenes y sanas lo normal es una relación calcio-magnesio de 2:1. Esto se garantiza mediante una alimentación adecuada. A medida que nos hacemos mayores, necesitaremos más magnesio y menos calcio.

Para que el boro alcance su máxima eficacia en la descalcificación de tejidos, se necesita suficiente cantidad de magnesio. En pacientes de avanzada edad recomiendo ingerir, junto a la dosis de bórax, de 400 a 600 miligramos de magnesio repartidos a lo largo del día. Con problemas articulares crónicos, además magnesio transdérmico (parches). No obstante, el magnesio oral puede tener efectos laxantes, en este caso será necesario ajustar la dosis. Dudo mucho que sea necesaria, ni útil, una suplementación con calcio - incluso con osteoporosis.

En mi opinión, los afectados disponen de suficiente calcio almacenado en el tejido blando, donde no debería estar. Una suplementación con boro y magnesio debería volver a trasladar el calcio hacia los huesos. Considero que la obsesión de la medicina convencional por altas dosis de calcio es un envejecimiento acelerado bajo prescripción médica.

### **¿Qué y cuánto?**

En algunos países como Australia, Nueva Zelanda y EE.UU. el bórax aún se puede encontrar en la sección del hogar de supermercados y droguerías. Bórax alimentario no se puede adquirir, pero eso tampoco es necesario. Generalmente, la etiqueta del producto señala una pureza del 99 por ciento,

cuya utilización es segura. Esto también coincide con la normativa legal para la aplicación en la agricultura. Se permite hasta un uno por ciento de residuos para su elaboración y descomposición. Si está disponible, la cantidad de ácido bórico que se puede utilizar correspondería a aprox.  $\frac{2}{3}$  partes de la dosis de bórax.

Primero disuelva una cucharadita ligeramente colmada de bórax (cinco a seis gramos) en un litro de agua potable libre de cloro y flúor. Este será su concentrado. Viértalo en una botella que guardará fuera del alcance de los niños.

Dosis estándar = aprox. una cucharadita (cinco mililitros) del concentrado. Contiene 25 a 30 miligramos de bórax y le proporciona tres gramos de boro. Comience con una dosis estándar al día con una comida. Si le sienta bien, añada otra dosis con otra comida. Si no tiene problemas de salud específicos, puede tomar permanentemente dos dosis estándar al día. Esta cantidad también es adecuada como dosis de mantenimiento.

Si sufre de enfermedades tales como la artrosis o la osteoporosis y los problemas relacionados con ellas, aumente la cantidad a tres o más dosis estándar. También, si sufre de rigidez en las articulaciones en la vejez, si está pasando por la menopausia o si quiere estimular la producción de hormonas sexuales. Ingiera la cantidad repartida a lo largo del día. Continúe con la toma durante varios meses, hasta que note que sus problemas hayan mejorado significativamente. Entonces vuelva a reducir la toma a una o dos dosis estándar al día.

Si desea probar con dosis más altas, como las recomendadas en [www.Earthclinic.com](http://www.Earthclinic.com) para el tratamiento de la candidiasis y la eliminación de fluoruros, utilice la solución concentrada de la siguiente manera:

Dosis reducida para personas delgadas o de peso normal - beba 100 mililitros (corresponde a aprox.  $\frac{1}{8}$  cucharadita de polvo de bórax) repartido a lo largo de todo el día.

Dosis elevadas para personas con sobrepeso - beba 200 mililitros (aprox.  $\frac{1}{4}$  cucharadita de polvo de bórax) repartido a lo largo de todo el día.

Comience siempre con la dosis estándar y vaya aumentando la dosis paulatinamente hasta alcanzar la cantidad deseada. Tome la dosis máxima durante cuatro a cinco días a la semana, durante el tiempo que sea necesario. La solución bórax es bastante alcalina y en concentraciones altas tiene un sabor jabonoso. Puede enmascarar este sabor mezclándolo con jugo de limón, vinagre o ácido ascórbico.

En Europa, tanto el bórax como el ácido bórico fueron clasificados como tóxicos para la reproducción, por lo que desde diciembre de 2010 ya no se pueden vender libremente en la UE. En Suiza actualmente todavía se puede conseguir<sup>17</sup>, pero el envío a Alemania no está permitido. No obstante, aquí lo puede pedir en las farmacias en pequeñas cantidades (20-50 gramos) como veneno para hormigas.

En herbolarios o en Internet también se pueden conseguir pastillas de boro (generalmente con

tres miligramos de boro). Contienen boro en forma combinada, no en forma de iones como en el caso del bórax o el ácido bórico. Aunque, generalmente, son adecuadas como suplemento alimenticio, no espero que actúen contra la Candida y el micoplasma, ni tampoco como remedio rápido contra la artrosis, osteoporosis y las molestias de la menopausia. La mayoría de los estudios científicos y experiencias personales se refieren al bórax o al ácido

bórico. Para aumentar la eficacia recomiendo tomar tres o más pastillas de boro repartidas a lo largo del día durante un largo período de tiempo, combinado con suficiente magnesio y una adecuada terapia antimicrobiana.<sup>18</sup>

## **Posibles efectos secundarios**

Los efectos secundarios de los productos farmacéuticos normalmente no son deseados y muchas veces son peligrosos. En cambio, cuando se trata de medicamentos naturales como el bórax en muchas ocasiones se trata de respuestas de curación que conducen a efectos de largo plazo. La reacción de Herxheimer en la eliminación de la Candida es la más común.

En algunas de las contribuciones al foro citadas con anterioridad, se informa de una rápida mejora en cuestión de unos pocos días. Aquí se trata siempre de una respuesta funcional del cuerpo. Altos niveles de calcio en las células a menudo provocan dolorosas contracciones musculares con calambres o espasmos. El boro, especialmente en combinación con magnesio, puede llevar a una rápida relajación muscular y aliviar los dolores.

Sin embargo, cuando se trata de calcificaciones de muchos años de antigüedad, la elevada cantidad de calcio no puede ser reubicada en un corto período de tiempo. Los elevados niveles de calcio en las zonas afectadas, sobre todo en caderas y hombros, pueden ocasionar problemas de largo plazo. Se pueden producir fuertes calambres y dolores, así como problemas de circulación y malestar. Las alteraciones en los nervios de manos y pies se pueden manifestar en forma de entumecimiento o disminución de la sensibilidad en la superficie de la piel. Grandes cantidades de calcio y fluoruros deben atravesar los riñones, lo que puede provocar temporalmente dolores en los riñones. Estas

respuestas de curación lamentablemente son inevitables si deseamos alcanzar un mejor estado de salud general.

Si nota efectos secundarios desagradables, reduzca la dosis de bórax o deje de tomarlo hasta que el problema se resuelva. Después, vuelva a aumentar la dosis paulatinamente. Resulta muy útil incrementar fuertemente la ingesta de líquidos con ácidos orgánicos como el jugo de limón, ácido ascórbico y vinagre. También es favorable la mejora del flujo linfático a través del salto de trampolín, caminar o posiciones cabeza abajo como la posición del pino, colgarse cabeza abajo y similares.

### **¿Tóxico o no?**

Las autoridades sanitarias se preocupan por la posible toxicidad del boro. Si lee lo siguiente sobre el cloruro de sodio (sal de mesa), probablemente también se preocupará.<sup>19</sup>

“Toxicidad oral aguda (DL50 – la dosis a la que muere la mitad de los animales de laboratorio): 3.000 mg / kg (rata). Efectos crónicos en humanos: mutagénico en las células somáticas de mamíferos. Ligeramente peligroso en contacto con la piel, consumo o inhalación. Dosis letal mínima publicada en humanos (oral): 1.000 mg / kg. En forma placentaria teratogénico en humanos (fetotoxicidad, aborto), puede aumentar el riesgo de toxemia del embarazo en mujeres susceptibles. Puede provocar problemas de fertilidad y defectos de nacimiento en animales, sobre todo en ratas y ratones (fetotoxicidad, aborto, anomalías musculoesqueléticas). La madre puede sufrir daños en los ovarios y las trompas de

Falopio. Posible mutagénico (mutágeno). El consumo en grandes cantidades puede provocar malestar con náuseas y

vómitos. Puede provocar problemas de comportamiento (espasmos / contracciones musculares, somnolencia). Deterioro de los órganos sensoriales, metabolismo y sistema cardiovascular. La ingesta continua puede llevar a la deshidratación, congestión de órganos y coma”.

Y ahora compárelo con la Hoja de Seguridad<sup>20</sup> del bórax:

“Bajo nivel de toxicidad aguda por vía oral; LD50 en ratas 4.500-6.000 mg / kg peso corporal. Toxicidad para la reproducción / efectos teratogénicos: Los estudios en ratas, ratones y perros han mostrado efectos sobre la fertilidad y los testículos a dosis elevadas. Los estudios de ácido bórico en ratas, ratones y conejos han mostrado efectos sobre el desarrollo fetal, incluido pérdida de peso y modificaciones menores en el esqueleto a dosis elevadas. Las cantidades administradas fueron muy superiores a las que normalmente se ve expuesto el ser humano. No hay evidencias de carcinogenicidad en ratones. En una serie de ensayos de mutagenicidad a corto plazo no se encontró ningún efecto mutagénico. Los estudios epidemiológicos no han mostrado aumento de enfermedad pulmonar en personas laboralmente expuestas de forma crónica al polvo de bórax, tampoco se han encontrado efectos sobre la fertilidad”.

Por lo tanto, la sal de mesa es de 50 a 100 veces más tóxica que el bórax y modifica el material genético; en este sentido el bórax es inofensivo. Los niños son los que tienen mayor riesgo a la hora de ingerir grandes cantidades de bórax. Se estima que de cinco a diez gramos pueden provocar fuertes vómitos y diarrea, llevar a un shock o incluso la muerte. Sin embargo, la dosis letal real está poco documentada en la literatura. Los siguientes datos sobre la intoxicación son de la Agencia de Protección Medioambiental de EE.UU. EPA (Environmental Protection Agency) y de la Agencia de

Protección de la Salud CDC (Centers for Disease Control).21,22

Un informe sobre 784 casos de intoxicación por la ingesta accidental de diez hasta 88 gramos de ácido bórico no señala ninguna muerte. El 88 por ciento de los casos fueron asintomáticos, es decir, que no se observó ningún efecto. Sin embargo, en algunos niños y adultos, que ingirieron más de 84 miligramos de boro por kilogramo (lo que corresponde a más de 40 gramos de bórax para 60 kilogramos de peso corporal) se observaron efectos gastrointestinales, cardiovasculares, en riñones y el sistema nervioso central. Se produjeron enfermedades de la piel como dermatitis y eritema. También se produjeron muertes.

El efecto secundario más delicado a la hora de tomar boro que se obtuvo en estudios sobre animales de laboratorio fue la toxicidad reproductiva. En ratas, ratones y perros, a dosis de más de 26 miligramos de boro por kilogramo de peso, después de varias semanas se produjeron daños en los testículos y el esperma (lo que corresponde a 15 gramos de bórax al día por 60 kilogramos de peso corporal). El riesgo principal es para el desarrollo del feto, en el que las ratas fueron las más afectadas. En un estudio, a dosis diarias de 13,7 miligramos de boro por kilogramo de peso, durante el embarazo ya se produjo una ligera reducción en el peso corporal de los fetos. Como dosis segura (inofensiva) se estipuló una ingesta diaria de menos de 13,7 miligramos por kilogramos de peso corporal, esto corresponde a aprox. siete gramos de bórax al día para 60 kilogramos de peso corporal. Si le añadimos otro factor de seguridad obtenemos una dosis inofensiva diaria de 9,6 miligramos de boro por kilogramo, es decir 5 gramos de bórax para 60 kilogramos de peso corporal.

No obstante, un estudio realizado con ratas durante tres generaciones no mostró toxicidad reproductiva (ya sea en los parentales, ni en la descendencia) con dosis diarias de 30 miligramos de boro por kilogramos de peso. Para 60 kilogramos de peso corporal esta dosis se corresponde con 17 gramos diarios de bórax, ingerido a lo largo de tres generaciones! Otro

estudio sobre tres generaciones con dosis diarias de 17,5 miligramos de boro por kilogramo no mostró ningún problema (corresponde a nueve gramos de bórax para 60 kilogramos de peso). En cambio, la siguiente dosis más alta ensayada, que fue de 58,5 miligramos por kilogramo (30 gramos de bórax en 60 kilogramos), produjo infertilidad. Por lo tanto, podemos suponer que la dosis segura para la toxicidad reproductiva puede ser de aprox. 20 gramos para 60 kilogramos de peso corporal.

En estudios en humanos no hubo indicios de un posible deterioro de la fertilidad por bórax. Se estudiaron personas que trabajan en la extracción y procesamiento de boro, así como con una parte de la población turca que está expuesta a grandes cantidades de boro a través del agua potable y el suelo. Un estudio incluso informó de un aumento de la fertilidad (en comparación con el promedio nacional de EE.UU.) entre los trabajadores de la producción de bórax. Estos hallazgos son importantes. Ya que, el posible daño sobre la fertilidad y el feto en el útero (en resumen, toxicidad reproductiva) es el motivo oficial para el ataque actual contra el bórax. En la Hoja de Seguridad para el cloruro de sodio mencionada más arriba, también se indica:

“El cloruro de sodio se utiliza en algunos estudios de reproducción para mostrar que no existe ningún efecto (estudio de control negativo). No obstante, eso también muestra ejemplarmente que casi todos los productos

químicos pueden tener efectos sobre la reproducción en pruebas con animales cuando las condiciones del estudio se configuran convenientemente.”

Tenga esto en cuenta cuando lea lo siguiente.

## **El ataque contra el bórax**

Aprox. el 30 por ciento de la población de los países occidentales sufre de artritis y artrosis en sus diferentes variantes, así como la emparentada osteoporosis. Debido al elevado número de fracturas óseas, la osteoporosis es responsable de estancias hospitalarias más largas que las de cualquier otra enfermedad. Sobre todo, las fracturas de cadera precisan de mucho tiempo para su curación. Para la industria médica y farmacéutica esto supone una importante fuente de ingresos. Si el enfoque de la curación a través de boro y magnesio se diera a conocer públicamente, esta fuente podría secarse y el sistema se vendría abajo. Debido a que se trata de la industria más grande y rentable del mundo, evidentemente esto no debe suceder.

Cuando el Dr. Newnham descubrió su tratamiento de la artritis, inicialmente esto no suponía ningún problema para las compañías farmacéuticas. Las noticias se propagaban lentamente y se podían ocultar con facilidad. Actualmente la situación ha cambiado fundamentalmente debido a Internet. La industria farmacéutica financia gran parte de las investigaciones. Hasta ahora, por su parte no ha habido interés por intentar reproducir los resultados obtenidos por el Dr. Newnham, ni los de otros estudios positivos. En lugar de eso, los fondos fluyen hacia el desarrollo de fármacos de boro patentables con ámbitos de aplicación limitados, p.ej. la quimioterapia - o en investigaciones para la desacreditación del boro. Así, un experimento con un tubo

de ensayo mostró que una dosis relativamente baja de cuatro gramos de bórax podía dañar los linfocitos. Por cierto, un estudio anterior también demostró de una forma parecida que los suplementos de Vitamina C eran tóxicos. La mayoría de los estudios positivos sobre el bórax vienen actualmente de China, Japón y Turquía.

*PubMed* es una base de datos financiada por fondos públicos con publicaciones de investigación biomédica. Otros artículos de Newnham, R. E. y Zhou, L. Y. todavía figuran en ella, pero los dos trabajos más importantes mencionados anteriormente (el estudio sobre la artrosis en el Hospital Royal Melbourne y el tratamiento con bórax de la fluorosis esquelética en China) han desaparecido. Pero estos pertenecen a la base de datos y al parecer inicialmente figuraban en ella. Sospecho que se eliminaron deliberadamente para que no puedan ser citadas

en otros trabajos.

Además, cada vez se invierte más energía en demonizar públicamente al bórax debido a su supuesta toxicidad reproductiva. Así, por ejemplo, leí hace poco un artículo de un “científico senior” del Environmental Working Group “verde” de una organización mundial de EE.UU. En ella los supuestos peligros del bórax se exageraban de tal manera que finalmente la mayoría de los comentarios de los lectores se encaminaban en la dirección: “Gracias por abrirme los ojos. No sabía lo tóxico y peligroso que era el bórax, y con toda seguridad no volveré a utilizarlo para el lavado o la limpieza de mi cocina y baño.”

Obviamente se trata de una campaña dirigida a que la población considere la prohibición del bórax como un acto caritativo. En los detergentes y productos de limpieza el bórax ya ha sido reemplazado por un sustituto. La UE es la

que ha iniciado la campaña: En junio de 2010, tanto el bórax como el ácido bórico se clasificaron como “tóxicos para la reproducción de categoría 2”. Esto significa: A altas dosis se les considera teratogénicos y tóxicos para la reproducción en humanos. El envase debe llevar el símbolo de advertencia para productos tóxicos (calavera con tibias cruzadas). Desde diciembre de 2010 estos productos ya no están disponibles en los comercios. Actualmente la clasificación se aplica en toda Europa – los países fuera de la UE todavía tienen un poco de margen para la venta. La iniciativa forma parte del GHS (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) que deberá implementarse cuanto antes también fuera de Europa. Australia ya está bastante avanzada en cuanto a la implementación del GHS para los productos químicos industriales. Se esperan nuevas disposiciones para el año 2012.<sup>23</sup>

La Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos ECHA argumentó la nueva clasificación de los productos a base de boro de la siguiente forma (parafraseado):

*“Los datos disponibles no muestran diferencias significativas entre los animales de laboratorio y los seres humanos. Por lo tanto, se puede suponer que los efectos observados en los animales también se pueden producir en seres humanos. Los estudios epidemiológicos en seres humanos no son suficientes para descartar los efectos adversos de los boratos inorgánicos sobre la fertilidad. Se han determinado 17,5 miligramos de boro por kilogramo al día como nivel NOAEL (No Observed Adverse Effect Level; nivel en el que no se han observado efectos adversos) para la fertilidad de animales machos y hembras. En ratas se produjo una reducción del peso fetal con 13,5 miligramos de boro por kilogramo al día. Se ha determinado un límite seguro de 9,6 miligramos por kilogramo al día.”<sup>24</sup>*

Lo que realmente quieren decir:

*“Para los seres humanos no tenemos datos. Los estudios en animales sugieren que la ingesta de aprox. dos cucharaditas de bórax al día no pone en riesgo la fertilidad en humanos. Pero, para estar absolutamente seguros de que nadie se vea perjudicado, lo prohibimos por completo.”*

Lo importante es que: La decisión no está relacionada con el bórax de los alimentos o suplementos alimentarios, donde ya está prohibido. Se trata solo del uso generalizado, p.ej. en detergentes y productos de limpieza, o como insecticida. Como el bórax no puede ser inhalado o absorbido fácilmente a través del contacto con la piel, es difícil de imaginar cómo mediante el uso normal pueden entrar en el cuerpo ni tan siquiera unos pocos miligramos al día. Si se aplicara este mismo estándar a todos los demás productos químicos, ya no quedaría ninguno.

El estudio sobre el que está basada la clasificación se publicó en el año 1972. Entonces, ¿por qué se saca a la luz ahora para justificar la prohibición del bórax? En los últimos 40 años no se ha interesado nadie por ello. Desde el punto de vista científico, esto no tiene ningún

sentido, sobre todo teniendo en cuenta que el sustituto del bórax principalmente es el percarbonato de sodio, que es tres veces más tóxico que el bórax (los valores orales agudos de DL50 en animales están entre 1.034 y 2.200 miligramos por kilogramo al día).<sup>25</sup> Incluso el ampliamente utilizado bicarbonato de sodio (bicarbonato) es casi el doble de tóxico que el bórax (LD50 de 3.360 miligramos por kilogramo).<sup>26</sup> En las dosis altas que provocan los problemas de fertilidad en ratas y ratones, hasta el momento no se han realizado pruebas con ninguno de los dos productos químicos sobre su toxicidad reproductiva de largo plazo.

Lo mismo sucede con el detergente en polvo, donde se establece que con el uso adecuado del producto no es de esperar que se produzca toxicidad, o que no se han realizado pruebas sobre su toxicidad reproductiva. Algunos de los ingredientes de estos productos son más tóxicos que el bórax. ¿Por qué se pueden utilizar estos productos, pero el bórax no? Y, ¿qué pasa con aquellas sustancias realmente peligrosas como el hidróxido de sodio y el ácido clorhídrico? ¿Por qué estos productos se siguen comercializando, mientras se prohíbe uno de los productos químicos para el hogar más seguros que existe, con el que es absolutamente imposible infligir ningún daño a la fertilidad humana si se utiliza correctamente?

A pesar de la falta de evidencias científicas, ya está todo preparado para poder retirar el bórax y el ácido bórico del mercado mundial en muy poco tiempo. Incluso las pastillas con dosis bajas de boro mucho menos efectivas están siendo vigiladas de cerca por la industria farmacéutica. Su venta puede ser restringida en cualquier momento por normativas en el Codex Alimentarius. De esta forma, la industria farmacéutica habrá conseguido controlar todos los peligros provocados por el bórax, garantizando sus beneficios y su supervivencia.

## **Notas finales**

1. Benderdour, M., Bui-Van, T., Dicko, A., Belleville, F.: „Invivo and in vitro effects of

boron and boronated compounds“ in J Trace Elem Med Biol, 1998, 12(1):2-7; <http://tinyurl.com/75psqr8>

2. Newnham, R. E.: „Arthritis: The Mainstay Of The ,Health Industry,, - The Disease

That „Health,, Authorities Don“t Want Cured“ auf [whale.to](http://whale.to);  
<http://tinyurl.com/c9wkkhg>

3. Newnham, R. E.: „Essentiality of Boron for Healthy Bones and Joints“ auf

[ncbi.nlm.nih.gov](http://ncbi.nlm.nih.gov); <http://tinyurl.com/cgsdr5p>

4. Newnham, R. E.: „Agricultural Practices Affect Arthritis“ in Nutrition and Health,

1991, 7(2):89-100; <http://tinyurl.com/bsbbj2f>

5. Newnham, R. E. et al: „Boron and Arthritis“, auf [arthritistrust.org](http://arthritistrust.org), 1994; 6. Last, W.: „Arthritis And Rheumatism“ auf [health-science-spirit.com](http://health-science-spirit.com);

<http://tinyurl.com/845bl94>

7. Last, W.: „Overcoming Arthritis“ auf [health-science-spirit.com](http://health-science-spirit.com);

<http://tinyurl.com/85ovoke>

8. Xu, P., Hu, W. B., Guo, X., Zhang, Y. G., Li, Y. F., Yao, J. F., Cai, Q. K.: „Therapeutic

effect of dietary boron supplement on retinoic acid-induced osteoporosis in rats“ in Journal of Southern Medical University, 2006, 26(12):1785-8; <http://tinyurl.com/bsohhxx>

9. „BORON“ auf [iThyroid.com](http://iThyroid.com); <http://tinyurl.com/7q5foe3> 10. Naghii, M. R., Mofid, M., Asgari, A. R., Hedayati, M., Daneshpour. M. S.:

„Comparative effects of daily and weekly boron supplementation on plasma steroid hormones and

proinflammatory cytokines“ in J Trace Elem Med Biol, 2011, 25(1):54- 8; <http://tinyurl.com/6tlhwe7>;

11. Harvey, D.: „BORON“ in LE Magazine, 08.2006; <http://tinyurl.com/82q7lak>; 12. „Borax Cures“ auf Earthclinic.com, 7.12.2012; <http://tinyurl.com/2884max> 13. De Seta, F., Schmidt, M., Vu, B., Essmann, M., Larsen, B.: „Antifungal mechanisms

supporting boric acid therapy of Candida vaginitis“ in J Antimicrob Chemother, 2009, 63(2):325-336; <http://tinyurl.com/d4wgkqp>

14. Iavazzo, C., Gkegkes, I. D., Zarkada, I. M., Falagas, M. E.: „Boric acid for recurrent

vulvovaginal candidiasis: the clinical evidence“ in J Womens Health (Larchmt), 2011, 20(8):1245-55; <http://tinyurl.com/d5ux8sa>

15. Turkez, H., Geyikoglu, F.: „Boric acid: a potential chemoprotective agent against

aflatoxin b1 toxicity in human blood“ in Cytotechnology, 2010, 62(2):157-165; <http://tinyurl.com/86czyls>

16. „Fluoride Poisoning“ auf Earthclinic.com, 16.6.2012; <http://tinyurl.com/6sxpja6> 17. „Borax Extrarein-01“ auf supergenial.ch; <http://tinyurl.com/dx2c2ej> 18. Last, W.: „The Ultimate Cleanse“ auf health-science-spirit.com;

<http://tinyurl.com/4cxzpu7>; deutsche Übers. s. „Die ultimative Reinigung“ in NEXUS Magazin, 2009, 25:30-37; <http://tinyurl.com/5uugwgr>

19. „Sodium Chloride MSDS“ auf Sciencelab.com; <http://tinyurl.com/7mp74eb>; 20. „Borax Decahydrate MSDS“

auf hillbrothers.com; <http://tinyurl.com/bwah7xh> 21. „CDC Toxic Profiles: BORON 2. Relevance To PublicHealth“ auf [atsdr.cdc.gov](http://atsdr.cdc.gov);

<http://tinyurl.com/clvlpc4>

22. United States Environmental Protection Agency: „Boric Acid/ Sodium Borate Salts“

auf [regulations.gov](http://regulations.gov); <http://tinyurl.com/89t92ra>

23. „Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals“ auf

[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org); <http://tinyurl.com/c7xk9zs>

24. European Chemical Agency (ECHA): „Boric Acid“ auf <http://echa.europa.eu>;

<http://tinyurl.com/84uudqf>

25. Oecd Sids: „Sodium Percarbonate“ auf [inchem.org](http://inchem.org) 26. „Sodium bicarbonate MSDS“ auf [sciencelab.com](http://sciencelab.com); <http://tinyurl.com/7myal7q> 27. Quelle: Nexus-Magazin