

# Homeopatía II: diluye que algo queda

Sacha Marquina Reyes

(foto: [www.flickr.com/photos/davidstanleytravel/](http://www.flickr.com/photos/davidstanleytravel/))



## El aclarado

En este segundo artículo hablaremos de la concentración (o más bien la falta de ella) en las pociones homeopáticas, es decir, lo diluido que está el principio activo en el excipiente (hablaremos de agua, aunque se usan otros excipientes como alcohol o lactosa).

Recordemos que el método para preparar una poción homeopática consiste básicamente en mezclar una parte del ingrediente en muchas partes de agua, agitar bien (la tradición habla de diez fuertes sacudidas) y volver a repetir el proceso con el líquido resultante. Las partes de agua que agreguemos en cada paso y el número de pasos determinarán el grado de dilución final del potingue.

Recordemos también que, según los homeópatas, *cuanto más diluida la poción, más poderosa*. Se ha llegado a afirmar que si una poción homeopática cayera al mar terminaría siendo tan poderosa que ningún pez enfermaría jamás (sí, la homeopatía también *funciona* en animales).

## Las escalas

Hahnemann mezclaba una parte del principio activo en 99 partes de agua, por lo que en cada paso la sustancia quedaba diluida por un factor de 100. Esta es la **escala centesimal** o **escala C**. Así, una dilución 2C consiste en mezclar una parte en 100, y a continuación otra mezcla de una parte en 100. El resultado será que habrá una parte del principio activo por cada 10.000 partes del producto final.

Algunos homeópatas mezclan una parte de principio activo en 9 partes de agua. Esta es la **escala D** (de decimal) o **escala X** (por los números romanos). Es fácil ver que si aplicamos la escala X dos veces (10x10), el resultado es el mismo que aplicar la escala C una vez (100). De esa forma, una poción homeopática con dilución 30X es equivalente a una dilución 15C (siempre la mitad).

Por último, Hahnemann llegó a desarrollar, al final de su vida, una escala llamada **escala LM** o **escala Q**, en la que en cada paso se diluye una parte en 50.000.

### 1X

Ingredientes: whisky (inglés), coca-cola.

Esta primera dilución, la más fácil de realizar (basta mezclar una parte de sustancia con 9 de agua), es el equivalente aproximado a pedir un whisky en un pub (la medida en los pubs ingleses es de 25 ml.) y mezclarlo con una coca-cola. A pesar de que a algunos estas medidas inglesas nos parecen algo mezquinas, ningún remedio homeopático es tan *poco potente*.

### 3C

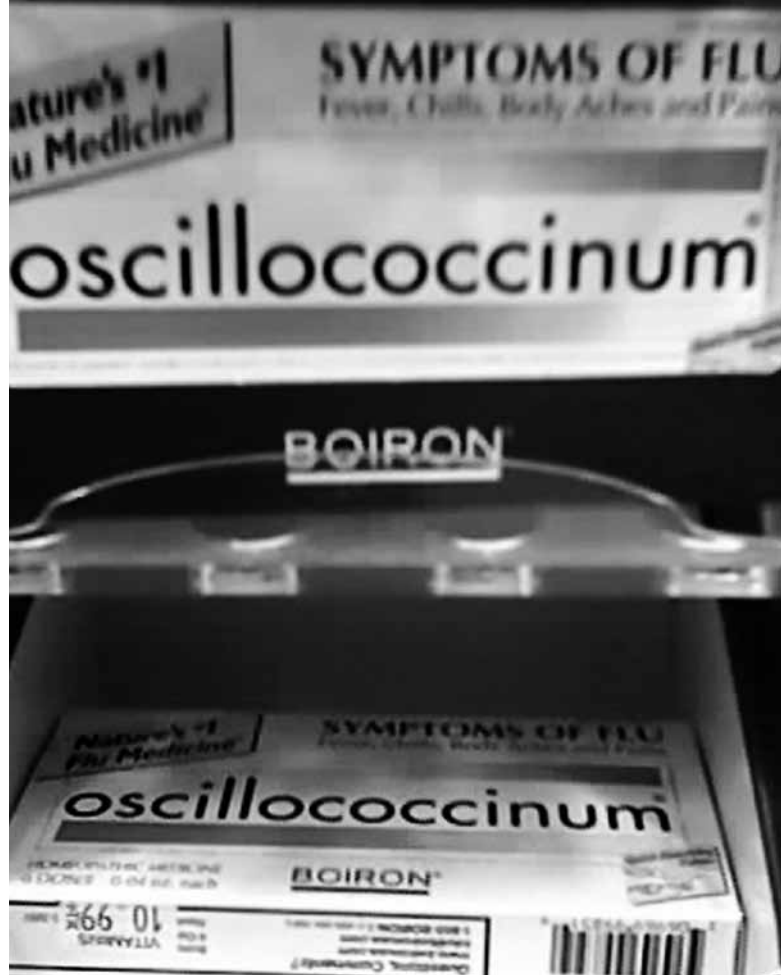
Ingredientes: cuentagotas, acuario de 50 litros.

Coge con un cuentagotas una sola gota de cualquier sustancia (aproximadamente 0'05 ml.), y viértela en un acuario de 50 litros. Habrás logrado una dilución de 3C (una parte en un millón). Nuevamente, aún estamos muy lejos de lograr nada digno de llamarse homeopático.

**4C:** Ingredientes: whisky, piscina olímpica.

El arsénico (perdón, *arsenicum*) es un tradicional remedio homeopático usado para curar trastornos digestivos o incluso envenenamientos por... arsénico.

La Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos ha definido cómo máximo permitido en el agua potable una parte de arsénico por cada cien millones de



(foto: www.flickr.com/photos/olivepress/)

partes de agua. Y no es que con una parte en cien millones te vayas a intoxicar, siempre se deja un amplio margen de seguridad para evitar efectos a largo plazo de una ingesta continuada del elemento tóxico.

Bien, este límite de arsénico en el agua potable equivale a una dilución 4C. Es lo que obtienes si echas el whisky del pub en una piscina olímpica (las de 50 metros), que contiene aproximadamente 2.500.000 litros de agua. De nuevo este nivel es muchísimo más concentrado que cualquier mejunje homeopático. Eso explica que existan esos remedios basados en el arsénico, y que no baste con beber agua del grifo.

### 12C

Ingredientes: leche, el Mar Mediterráneo.

El Mar Mediterráneo contiene aproximadamente  $3,5 \times 10^{18}$  (3'5 trillones) de litros de agua.

Bien, coge de nuevo el cuentagotas y separa una gota de leche. La leche de vaca (*lac vaccinum*) es un potente remedio homeopático contra la depresión. Ahora divide la gota de leche en diez partes (lo sé, suena complicado). Ahora coge un décimo de gota y échalo al Mar Mediterráneo. Espera un poco a que las corrientes lo mezclen bien (el Mediterráneo tiene una tasa de renovación de agua de 90 años) y habrás logrado una dilución 12C. ¿Habrá que avisar a los bañistas, de Algeciras a Estambul, para que no abran la boca so pena de que se sientan mágicamente alegres y aliviados? Tampoco esta vez, pues los homeópatas diluyen sus pociones mucho más.

Eso sí, la dilución 12C es interesante porque en este límite entra en juego la constante de Avogadro, que nos dice la cantidad de moléculas en un mol de una sustancia, y que

por tanto nos indica que a partir de esta dilución es probable que **ya no quede ni una molécula del principio activo en la poción**. Obviamente en el Mar Mediterráneo sí habrá moléculas de leche (tantas como había en el décimo de gota que cogimos), pero esto es porque este mar es mucho más grande que una cápsula o un frasco homeopático. Es decir, a partir de 12C podemos decir que hemos logrado el *lavado perfecto*. El frasco habrá quedado impoluto, sin una molécula de nada que no sea agua (si pudiéramos lavar con agua pura, claro).

### 30C

Ingredientes: cebolla, nave espacial, mucho tiempo libre.

Este es el nivel de dilución que proponía Hahnemann como estándar. Hagan la cuenta, si en una dilución 15C ya no quedan moléculas del principio activo, en una dilución 30C ya no quedan ni siquiera moléculas de agua que hayan estado en contacto con ninguna molécula del ingrediente original. Ahora un poco de cálculo. Un mol de agua son 18 gramos (16 de oxígeno y 2 de hidrógeno), por lo que un litro de agua son un poco más de 50 moles de agua o (multiplicando por la constante de Avogadro) aproximadamente  $3 \times 10^{25}$  moléculas de agua. Para llegar a algo parecido a 30C (que son 60X, o sea  $10^{60}$ ) necesitaremos multiplicar ese número de moléculas por  $10^{35}$  (para así llegar a  $10^{60}$ ). Un  $\text{km}^3$  de agua son  $10^{12}$  litros, así que necesitamos  $10^{23}$   $\text{km}^3$  de agua, para poder echarle una molécula de algo y lograr nuestra dilución 30C. ¿Dónde podemos encontrar tanta agua? Pues lamentablemente en ningún sitio del Universo conocido. En la Tierra hay apenas mil millones de  $\text{km}^3$  de agua, así que nos harán falta cien billones de planetas como el nuestro.

Una vez encontrados los cien billones de mundos, cogemos una nave espacial y en uno de esos planetas acuáticos esconderemos una sola molécula de cebolla (*allium cepa*), y habremos logrado una potente poción homeopática 30C, eficaz contra los ojos irritados, el lagrimeo y las alergias. Eso sí, debemos descartar aquellos planetas cuyos océanos no sean de agua purísima, porque si ya contienen alguna molécula de otra cosa, ¿qué ganaremos añadiendo una molécula más?

### 200C

Ingredientes: no disponible (producto registrado por Boiron).

Este es el grado de dilución del popular *Oscillocoquinum*, remedio homeopático contra la gripe preparado a base de hígado y corazón de pato de Berbería. Es muy difícil imaginar tal grado de dilución (es como si hiciéramos el truco de la molécula de cebolla en los cien billones de mundos, pero sólo en uno de  $10^{170}$  universos paralelos). Por tanto no debemos temer por los patos de Berbería, pues solo con capturar una molécula perdida del olor que mana de una lata de foie gras habría suficiente hígado para curar a todos los griposos que en el mundo han sido y serán.

Si algún lector dispone de estadísticas de bajas laborales por gripe en el sector de la manufactura de foie gras en la zona de Berbería será interesante echarles un vistazo.

### Algo falla

Tras todo lo dicho vemos que nuestros intentos de fabricar una poción homeopática casera fallan en al

menos dos puntos importantes. Veremos cuáles son estos dos problemas y cómo los resuelven los homeópatas profesionales.

1. Por un lado parecería que mezclas que ocurren en la Naturaleza, como una hoja de un árbol que cae al río Amazonas o un perro que hace pis en la orilla de la playa, deberían dar como resultado potentes pociones homeopáticas.

**Explicación:** las mezclas incorrectas (por ejemplo cuando vertimos una pizca de leche en el mar Mediterráneo) no funcionan porque no se ha agitado violentamente el líquido después de cada paso. Sin estas *sucusiones* el remedio no queda potenciado o dinamizado, ya que las agitaciones transfieren parte de la *esencia espiritual* de la sustancia al agua. Se ignora qué parte de esta esencia se transfiere, pero sin duda debe ser menos de la décima parte, y de ahí lo de las diez sacudidas.

2. Por otro lado mucho antes de llegar a las diluciones que usan los homeópatas nos hemos quedado sin una sola molécula de lo que supuestamente cura.

**Explicación:** aunque ya no haya ni una molécula del principio activo (y por tanto estés comprando solo agua), el agua tiene *memoria* y recuerda las sustancias con las que estuvo en contacto (o con las que a su vez estuvieron en contacto éstas, propiedad transitiva necesaria a partir de 30C). Esta memoria es muy selectiva, pues obviamente el agua ha estado en contacto con muchas más sustancias a lo largo de su *vida*.

Suponemos que la lactosa y otros excipientes usados también tienen memoria. Quizá el tiempo en que cada excipiente es capaz de recordar condiciona la fecha de caducidad del remedio, de forma que un preparado homeopático caducado se habrá olvidado ya de todo.

### Gestión de residuos

Un tema que a menudo, y algunos podrían pensar que *convenientemente*, se olvida cuando hablamos de la preparación de pociones homeopáticas es la gestión de residuos. Una vez que hemos hecho la primera mezcla, y debemos separar una parte de cien para continuar con la siguiente, ¿qué hacemos con las 99 partes restantes? ¿las tiramos por el váter? Hay que tener en cuenta que tras cada fase estaremos tirando 99 partes de un líquido con propiedades cada vez más potentes. Si intentamos llegar a la dilución 200C del *Oscillocoquinum* tendremos que deshacernos del líquido sobrante 199 veces. Y en las últimas rondas este residuo será miles de veces más potente que los remedios homeopáticos habituales (30C). ¿Qué podemos hacer? ¿enterrarlo como los residuos nucleares? ¿enviarlo al espacio exterior?

La solución es nuevamente sencilla e ingeniosa: antes de verter al váter el líquido con las 99 partes sobrantes de cada mezcla introducimos en él lo que nos ha sobrado del hígado de pato de Berbería (es decir, todo el hígado menos una molécula). De esa forma *despotenciamos* el residuo, añadiéndole mucha más concentración del ingrediente activo, y así podemos luego tirar de la cadena con la seguridad de que se trata de un producto totalmente inocuo y no curará la gripe de ninguno de los cocodrilos que habitan el sistema de alcantarillado.