

Pensar a fuego lento

Si cocinar hoy está considerado casi un arte durante la evolución del ser humano fue un arma de supervivencia. El catedrático de Fisiología de la UCM Francisco Mora analiza para El Cultural cómo influyó el fuego y la elaboración de alimentos en el proceso de desarrollo del cerebro y sus posibilidades de abstracción. Las tormentas regalaron el fuego a la tierra. Pero sólo el hombre ha sido capaz de generarlo, cuidarlo e incluso mimarlo. Y no sólo por el calor y control de su poder destructor, sino tal vez también por su luz mágica y las propiedades misteriosas con las que hipnotiza y crea formas fatuas y evanescentes. El fuego, espontáneo o producido por él mismo, debió cautivar a los primeros homínidos desde hace ya un millón de años. Y posiblemente fue entonces que comenzó a cocinar sus alimentos. Cocinar ha sido un gran invento, un fenómeno único y distintivo de la especie humana. Invento con el que el hombre no sólo encontró un nuevo placer, sino también una palanca poderosa con la que transformó casi definitivamente su propio cerebro. Pero el pensamiento humano ha tenido otros comienzos. Nuestra humanidad ha nacido de un desconocido y azaroso proceso que apenas ha durado 2- 3 millones de años. En ese periodo de tiempo el cerebro humano, en relación al cerebro de sus antecesores los primates, aumentó un kilogramo más de peso y cambió su organización interna de un modo casi dramático. ¿Qué avatares se sucedieron en las condiciones de vida de los homínidos para que en tan corto espacio de tiempo se dieran tales cambios? Al inicio de esa aventura, el calor de la sabana fue posiblemente un factor importante. Si la caza persistente era un modo usual de conseguir alimento, entonces es posible que muchos antecesores del ser humano murieran de shock térmico. Correr de modo continuado en un ambiente caluroso puede aumentar la temperatura del cuerpo (y del cerebro) hasta 39 ó 40 grados provocando la muerte en muchos casos. Hay hipótesis que sugieren que cerebros grandes son más resistentes en estas circunstancias. Es posible entonces que cerebros, nacidos al azar mas grandes y con un mayor número de neuronas hubieran podido ser más resistentes al calor en sus correrías de caza. De ser así su supervivencia individual y la de su descendencia habría sido mayor que aquellos otros, de cerebros más pequeños, que padecían y eventualmente morían por hipertermia. También la memoria debió jugar un papel decisivo en aquellos tiempos. Para correr de modo eficiente tras la pieza en una sabana seca y de altas temperaturas, debió tener enormes ventajas conocer y memorizar el terreno acotado de caza y cada rincón de charca de agua. Y en ese juego también cerebros más grandes tienen mayores capacidades.

De modo que mutaciones genéticas, medio ambiente y supervivencia debieron ser el despegue de ese desmesurado aumento del cerebro hasta alcanzar casi el kilo de peso. Y con ello y el lenguaje arrancó el proceso primigenio de la abstracción. Esa capacidad de concebir una idea, un abstracto, y comunicarlo con rapidez y eficacia, Un león abstracto es un león que puede ser comunicado rápidamente sin detallar la forma, el color, su pelaje o el movimiento. Es la forma más eficaz y útil de ahorrar tiempo en la comunicación. Es una expansión enorme de las posibilidades de defensa y ataque. Con la abstracción y el lenguaje se estrecharon las relaciones sociales. Fueron los albores del conocimiento y la cultura. Pero ¿fue esa "cultura abstracta" la presión selectiva que llevó al homo erectus a desarrollar medio kilo más el peso de su cerebro y alcanzar su reorganización actual? Posiblemente no.

Bien pudo ser el descubrimiento del fuego y cocinar los alimentos. Y es que cocinar los alimentos significa casi predigerirlos de forma que con ello se ahorra una buena cantidad de tiempo en el proceso de la digestión y se adquiere paralelamente una ventaja evolutiva muy considerable. Frente a las 5 ó 6 horas que tarda un chimpancé en masticar y digerir sus alimentos, el ser humano sólo necesita 1 hora al día. Cocinar los alimentos significa, de una manera rápida y sin gasto de energía, prepararlos para una más fácil y mejor absorción, desde las proteínas hasta los carbohidratos. De hecho los intestinos "humanos" comparados a los que tienen los chimpancés son mucho más cortos. En el proceso evolutivo ha habido un acortamiento de los intestinos paralelo al agrandamiento del cerebro, tanto, que el tracto gastrointestinal humano es sólo el 60% del tamaño que tiene un primate de peso de cuerpo equivalente. Añadido a ello, la energía ahorrada en el proceso de digestión o desmenuzamiento de los alimentos, es ahora aprovechada para alimentar un cerebro en expansión. Cerebro además enormemente egoísta que hace pasar hambre al resto del cuerpo.

De hecho el cerebro, con solo un kilo y medio de peso consume más del 25% de los requerimientos energéticos de todo el resto del cuerpo estimado en 70 kilos. Pero además el tiempo hasta ahora ahorrado en estos procesos también es reutilizado en activar los músculos capaces de competir, luchar y defenderse. En definitiva, una mayor capacidad de supervivencia para quienes inventaran cocinar. El fuego posiblemente coció el nacimiento verdadero del conocimiento y la cultura. Cocinar, hoy un arte, debió tener pues un valor inestimable en el proceso que ha llevado a la aparición del hombre de hoy.

Prof. Francisco Mora. Doctor en Medicina por la [Universidad de Granada](#) y Doctor en Neurociencias por la Universidad de Oxford (Inglaterra).

Catedrático de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y Catedrático Adscrito de Fisiología y Biofísica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Iowa en Estados Unidos.

Es autor de más de 300 trabajos y comunicaciones científicas en el campo de la

Neurobiología. Ha escrito o editado 33 libros, entre ellos *“Hot Brain”*, *“El reloj de la sabiduría. Tiempos y espacios en el cerebro humano”* y el *“Diccionario de Neurociencia”*.

El profesor Mora es Presidente de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas y ex Director del Departamento de Fisiología Humana. Ha recibido un Wolfson College Award de la Universidad de Oxford y el premio *“Envejecimiento y calidad de vida”* de la Fundación Pfizer. Ha sido reconocido con el Hellen C. Levitt professorhip Award en la Universidad de Iowa en Estados Unidos.