

Hacia un mundo sin hambre

Me propongo en este artículo exponer cómo ve en la actualidad el problema del hambre un nutriólogo que lleva muchos años dedicado al estudio de la alimentación y estado nutritivo de las poblaciones. No es mi propósito recordarles la injusticia y la vergüenza de la situación del hambre y desnutrición en que se encuentra una gran parte del mundo, ya que son Uds. los primeros convencidos. Mi objetivo es mucho más alegre y optimista (cosa que no sucedía hasta hace muy poco tiempo), ya que tenemos hoy información científica suficiente para afirmar que en un futuro no demasiado lejano, y en cualquier caso en el primer tercio del próximo siglo, el hambre será vencida. Comprendo que muchos puedan ser escépticos ante estas afirmaciones y piensen que se trata de una utopía, pero recordemos que también fueron muchos los contemporáneos que tampoco creían en su tiempo que se podía vencer a la peste o a la esclavitud. En este sentido, ya en el año 1989, conjuntamente con Francisco Grande Covián, tuvimos la satisfacción de poder organizar, en los Cursos de verano de El Escorial de la Universidad Complutense de Madrid, uno que llevaba por título precisamente el de este artículo «Hacia un mundo sin hambre», y en el que participaron nutriólogos, sociólogos y economistas no solamente de nuestro país, sino también de Organismos Internacionales como FAO, OMS y UNESCO.

Es preciso también señalar (y volveremos lógicamente sobre el tema) que esta victoria no será fácil, ya que va a requerir un gran esfuerzo y sacrificio de muchas mujeres y hombres, de las más

**GREGORIO
VARELA**

**«Tenemos hoy
información científica
suficiente para afirmar
que en un futuro no
demasiado lejano, y en
cualquier caso en el
primer tercio del próximo
siglo, el hambre será
vencida.»**



diversas procedencias, pero que, estamos seguros, serán capaces de conseguir que el conjunto de mujeres y de hombres, es decir, la humanidad, pueda gozar de ese inmenso bien que es el comer. Antes de comentar cuál puede ser la solución del problema, creemos que puede ser útil que hagamos algunas consideraciones previas:

El hombre, como es bien sabido, para mantener su salud no necesita ningún alimento determinado, sino solamente energía y nutrientes (proteína, grasa, hidratos de carbono, minerales y vitaminas). La demostración más clara de lo que acabamos de decir se lo debemos al desarrollo actual de la nutrición parenteral. En ésta no interviene ningún alimento como tal, sino que se podría decir que mediante ella hacemos llegar al medio interno, la sangre, solamente energía y los diferentes nutrientes aislados tal como son absorbidos después de que los alimentos sean sometidos a procesos digestivos. Esta forma de nutrición artificial, debido sobre todo a los avances en la llamada nutrición parenteral ambulatoria, permite que la expectativa de vida de estos pacientes no tenga por qué ser menor que para los que se alimentan de manera fisiológica por la boca, mediante alimentos.

El hecho de que no dependamos de un determinado alimento, sino de energía y nutrientes, y que éstos los podemos encontrar en una serie muy grande de alimentos, va a facilitar nuestra victoria contra el hambre. Es cierto que determinados tipos de alimentos, especialmente los de origen animal, van a escasear, pero por lo que acabamos de decir esto no va a constituir un gran problema, porque, por ejemplo, la proteína de la carne la podemos suplir con las de las leguminosas o de otros alimentos, y lo mismo podríamos decir de los otros nutrientes.

No es lo mismo, aunque están muy relacionados, el hambre y la pobreza. Es importante esta distinción porque, por ejemplo, como ocurrió hace algunos años en Nigeria, el hecho de que apareciese petróleo, que evidentemente suponía un enriquecimiento para la nación, no dio lugar a una mejora del estado nutritivo de la población nigeriana en general, y lo que es todavía más importante, se incrementó la desnutrición en los países vecinos, que le vendían sus escasos alimentos que tampoco fueron repartidos justamente, es decir, homogéneamente entre la población nigeriana, sino que tuvieron otros destinos no deseables.

La lucha por el «pan nuestro de cada día» es muy antigua, y en este sentido conviene recordar que hace ya miles de millones de años, en pleno período evolutivo, seres vivos muy elementales fueron posiblemente los primeros en padecer una situación grave de hambre, la llamada precisamente «hambre evolutiva», y que se superó con lo que podemos considerar también la primera victoria contra el hambre.

«El hombre, como es bien sabido, para mantener su salud no necesita ningún alimento determinado, sino solamente energía y nutrientes (proteína, grasa, hidratos de carbono, minerales y vitaminas).»



De acuerdo con la teoría de Oparin-Haldane las primeras células se formarían a partir de los materiales existentes en el llamado «caldo caliente», que corresponden a los materiales estructurales que constituyen actualmente la base plástica de la sustancia viva. Estas primeras células, a su vez, habrían de tomar, para su desarrollo, del citado «caldo» los elementos a partir de los cuales se formaron. Estos elementos serían los primeros nutrientes, y en ese momento aparece la primera manifestación de nutrición. Pero a medida que las células, cada vez en mayor número, fueran absorbiendo y utilizando esos nutrientes, el ritmo de utilización global de los mismos llegaría a ser mayor que el de su nueva formación a partir de los elementos previos más sencillos (metano, amoníaco, etc.), produciéndose un agotamiento progresivo de nutrientes. Aparecería así la primera escasez de nutrientes en la historia evolutiva, que iba a exigir una solución adaptativa. La solución vendría dada por la aparición de un sistema diferente de producción de nutrientes a partir de CO_2 y H_2O mediante la fotosíntesis. Pero esta solución definitiva tardó algún tiempo en imponerse, apareciendo mientras tanto el heterotrofismo, que no trata de formar nuevos nutrientes, sino que los toma de otros seres vivos. Con otras palabras, no generan de «novo» nutrientes, sino que los redistribuyen. De las diversas modalidades de heterotrofismo nos interesa aquí especialmente aquella que adoptan los seres que iban a llamarse animales, y que se conoce con el nombre de holotrofismo. Consiste en ingerir a otros seres vivos para obtener de ellos la energía y los nutrientes necesarios. Esto va a suponer la necesidad de una especie de mecanismos adaptativos, especialmente de aquellos que son necesarios para liberar a los nutrientes de los grandes edificios estructurales en los que están comprendidos. Así aparece la digestión como una función necesaria, y consecuencia de una adaptación a una situación dietética determinada. De esta manera, en la evolución se pasa de una situación en la que los seres vivos obtenían la energía y nutrientes necesarios como tales (nutrición) a otra en la que los obtienen a partir de otros seres vivos, en la que están almacenados (alimentación), siendo necesario en esta segunda situación un proceso digestivo previo que los prepara para ser absorbidos. Este cambio, realmente revolucionario de la nutrición a la alimentación, supone, como hemos dicho, la primera victoria en la lucha contra el hambre.

La lucha Contra el hambre. Quizá a muchos sorprenderá que el estudio científico del hambre sea relativamente reciente, y se sitúe en los finales de la última Gran Guerra. Por aquel entonces, cuando la victoria de los aliados estaba próxima y sabiendo que en el país que iba a ser vencido existía en los campos de concentración un gran número de personas en situaciones muy graves

«Sigue siendo cierto que una gran parte de la población de los países en desarrollo tiene elevadas proporciones de desnutrición, y que ésta es especialmente grave en un estrato tan importante como los niños.»



de desnutrición, tuvo lugar en Londres una reunión de los nutriólogos más prestigiosos por aquel entonces para saber cómo habría que nutrir a aquellas personas. La reunión constituyó una de las llamadas «vergüenzas de la ciencia», ya que por el desconocimiento del hambre, se ignoraba la forma de resolver el problema, lo que realmente tuvo consecuencias graves.

Este hecho, entre otros, contribuyó a que las gentes tomaran conciencia de la necesidad de acabar con el tabú del hambre. Por ejemplo, se creó la FAO, es decir, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, y se realizó la Primera Encuesta Mundial de Alimentación, que supuso un extraordinario impacto, ya que mostró que aproximadamente 2/3 de la humanidad estaban desnutridos; pero sobre todo supuso un nuevo impulso, una nueva actitud de los investigadores para por primera vez tratar de luchar seriamente contra el hambre. La solución parecía clara: se trataba de producir más alimentos y en este sentido tuvimos la satisfacción de que en muy poco espacio de tiempo el éxito fue grande. Los tecnólogos lograron producir alimentos suficientes para que toda la humanidad, de por aquel entonces, pudiera disponer de la energía y nutrientes suficientes para mantener su salud. A esta labor de los tecnólogos, colaboramos también los nutriólogos estudiando más a fondo cuáles eran las necesidades de energía y nutrientes de los hombres, ya que las establecidas por aquel entonces en algunos casos eran excesivas, y también incrementando el rendimiento nutritivo de los alimentos, lo que hacía posible que con menos cantidad, se pudiera nutrir un mayor número de personas.

Estos logros hicieron posible que la FAO pudiera publicar todos los años una información que poco antes parecería increíble, como que con los alimentos producidos globalmente era posible, si la distribución fuera homogénea, que toda la humanidad tuviese la energía y nutrientes necesarios. Pero enseguida surge una pregunta cuya contestación es clave: ¿Dónde se produjeron estos alimentos? Solamente en los países que disponían de la ciencia y tecnología necesaria y desgraciadamente, en muchas ocasiones, esta producción se logró a costa del empobrecimiento y el incremento del hambre en los países que no disponían de estas técnicas. Esta injusta situación entre los llamados países desarrollados y los pobres se ha venido incrementando en los últimos tiempos de tal manera que vivimos actualmente las dos paradojas siguientes:

No es válido el «cliché» hasta ahora vigente en el sentido de que, desde el punto de vista nutricional, el problema fundamental de las personas o colectivos pobres sería la desnutrición y el hambre, mientras que, por el contrario, en los ricos lo sería la abundancia de alimentos con su repercusión en la obesidad y las secuencias negativas de ella derivadas. Desgraciadamente sigue siendo cierto que una gran parte de la población de los países en desarrollo tiene elevadas proporciones

«La solución no está, como podría parecer con una visión muy simplista del problema, en enviar los alimentos que nos sobran a los países en los que faltan.»



de desnutrición, y que ésta es especialmente grave en un estrato tan importante como los niños. Sin embargo, sin disminuir la importancia que en los países ricos tiene la obesidad y las enfermedades degenerativas de ella derivadas, la verdad es que en estos países cada día es más abundante la información disponible sobre la existencia de situaciones de desnutrición importantes, debidas no a la falta de alimentos, como es el caso de los colectivos pobres, sino consecuencia de la forma de vida de estas poblaciones: regímenes de adelgazamiento mal programados, anorexia nerviosa, interacciones dieta/fármacos, defectos de la llamada «alimentación colectiva» y la situación de las personas de edad avanzada. En relación con estas últimas, y a diferencia de lo que ocurre en los países pobres, en los que el estrato más afectado son los niños, en aquéllos serían los ancianos. «Vivimos aplastados» por millones de toneladas de excedentes de cereales, cuyo almacenamiento supone un costo extraordinariamente elevado. Recordamos también que, por ejemplo, en el año 1987 en la CEE se gastaron unos 120 millones de dólares americanos en primar la «no producción» de alimentos.

Es cierto, además, que la moderna Biotecnología ofrece enormes posibilidades de producir alimentos en mucha mayor cantidad y valor nutritivo por unidad de peso. Pero, teniendo en cuenta los excedentes antes comentados, hay que preguntarse: ¿Para qué queremos producir muchas y enormes patatas, o tomates, con un gran valor nutritivo, si no sabemos qué hacer con las que ya actualmente nos sobran? Obviamente la solución no está, como podría parecer con una visión muy simplista del problema, en enviar los alimentos que nos sobran a los países en los que faltan. En éstos, por ejemplo, no suele haber infraestructuras que posibiliten, de una manera eficaz, el recibir y mucho menos el distribuir y aprovechar estos «donativos». La falta, por ejemplo, de red del frío imposibilita la distribución a los consumidores de los alimentos perecederos. Por otra parte, conocemos muy bien las toneladas de alimentos destinadas a los pueblos hambrientos de la India y que fueron comidas por las ratas. Ocurre además, y el hecho es importante, que el envío de esos alimentos frenaría e incluso haría fracasar los intentos de producción y transformación de alimentos a nivel local en los países deficitarios.

La solución tiene que venir por otro camino: la victoria contra el hambre se logrará el día en que cada uno de los países que actualmente son deficitarios sean capaces de producir por sí mismos la cantidad suficiente de alimentos para nutrir a sus poblaciones. Este logro, que hace unos años podía parecer inalcanzable, el premio Nobel Norman Borlaug y su equipo lo han logrado ya en distintos países de Asia, India, Filipinas, etc. También China, con otros métodos difícilmente extrapolables a otros países donde no se dieran las circunstancias de aquella nación, logró uno de

«Ya Blaxter en el XIII Congreso Internacional de Nutrición, celebrado en Brighton (UK) en 1985, previo que los 4.400 millones de la población mundial de ese año llegarían a estabilizar su crecimiento en los famosos 11.000 millones hacia el año 2.085.»



los éxitos más brillantes de la alimentación colectiva: que desapareciera el hambre globalmente en un país en el que parecía endémica.

Recientemente, ha llegado a nosotros información complementaria sobre la situación actual en la India, que confirma no solamente su autosuficiencia en energía y nutrientes, sino también en leche de vaca, lo que es realmente sorprendente y esperanzador. Queremos señalar que estos éxitos, entre ellos el de la producción de leche, no se han logrado con grandes revoluciones que necesitarían de grandes inversiones, sino adaptando el almacenamiento y la distribución a los medios disponibles y facilitándoles semillas, fertilizantes y maquinaria adecuada a sus circunstancias y a bajo precio. Los propios agricultores son después los mejores propagandistas de estos logros. El hecho de que hoy haya leche suficiente para todos los indios es uno de los grandes triunfos en nuestra batalla. Este hecho debe también hacernos pensar sobre los peligros de enviar los alimentos que nos sobran a los países deficitarios. Si enviáramos leche a la India actual podríamos causar un gran perjuicio a los esfuerzos de los ganaderos e industriales de aquel país. Pero faltaba África; hasta muy poco tiempo parecía que iba a ser muy difícil resolver el problema en el continente vecino. Pero también allí los métodos experimentados por Borlaug, a través de la llamada 2ª Revolución Verde, subvencionada en gran parte por la Fundación Global 2000 «financiada» por filántropos japoneses y banqueros pakistaníes, y que dirige el expresidente norteamericano Jimmy Cárter, están consiguiendo éxitos extraordinarios. Por ejemplo, este grupo en los últimos años en Gana logró multiplicar por 10 la producción de sorgo, que es el cereal base de su alimentación, y algo parecido ha ocurrido en países vecinos (Gabón, Sudán, etc.). Estos resultados hacen previsible que en un futuro no demasiado lejano gran parte en estos países sean también autosuficientes.

Ya Blaxter en el XIII Congreso Internacional de Nutrición, celebrado en Brighton (UK) en 1985, previo que los 4.400 millones de la población mundial de ese año llegarían a estabilizar su crecimiento en los famosos 11.000 millones hacia el año 2.085. Esto supondría que, para lograr una alimentación correcta de esa población, tendríamos que multiplicar la producción de alimentos de aquel año por un factor de 3.3. La pregunta es ¿lo lograremos? La respuesta es positiva y para ello recordemos dos ejemplos que suele citar el Prof. Grande Covián referidos a la estimación de las disponibilidades de energía de las llamadas «calorías vegetales». Se entiende por energía vegetal la suma de las necesarias para el consumo humano y del ganado y las de las destinadas a las semillas. Sabemos hoy que en los países pobres se consume de media PC/día aproximadamente 3.000 kilocalorías vegetales, mientras que en ricos unas 5 veces más, 15.000

«Tendremos que cambiar algunos de nuestros hábitos alimentarios. Por ejemplo, disminuirá el consumo de productos cárnicos y aumentará el de cereales y leguminosas.»



kilocalorías. Por otro lado, sabemos que una media ponderal del consumo entre estas dos situaciones extremas, suponiendo que unas 3/4 partes del total de la población mundial están en déficit calórico, podría ser de unas 6.000 Kcal PC/día y que con esta cifra se podría obtener una nutrición razonablemente satisfactoria para unos 11.000 millones de seres previstos, lo que será factible según los cálculos estimados por Gilland.

Por supuesto, tendremos que cambiar algunos de nuestros hábitos alimentarios. Por ejemplo, disminuirá el consumo de productos cárnicos y aumentará el de cereales y leguminosas. En este sentido recordemos que la producción de carne y alimentos de origen animal en general es un proceso costoso en términos de energía alimenticia, ya que se necesitan de 6.000 a 7.000 kilocalorías de pienso para producir 1.000 kilocalorías de carne, y no será necesario recordar que algunos de los alimentos empleados para la alimentación animal pueden servir también directamente para la alimentación del hombre con el consiguiente ahorro de energía.

La comparación del consumo de cereales en China y los Estados Unidos es muy aleccionadora a este respecto. Datos de hace ya algunos años indican que el consumo de arroz en China asciende a unos 200 Kg. por cabeza de población por año. De éstos, unos 145 a 150 Kg. son destinados a la alimentación humana, y el resto a la alimentación animal. De esta manera el chino actual obtiene una cantidad de energía razonablemente satisfactoria. En Estados Unidos, el consumo de cereales por cabeza de población es del orden de una tonelada métrica por año. De esta cantidad, el consumo directo por el hombre asciende a unos 70 Kg. Otros 20 Kg. se emplean para la producción de bebidas fermentadas, y los 900 Kg. restantes se utilizan en la alimentación animal. Esto quiere decir que los habitantes de Estados Unidos, y lo mismo ocurre en otros países desarrollados, consumen indirectamente a través de alimentos de origen animal, una cantidad de alimentos de origen vegetal mucho mayor de la que puede deducirse del cálculo de las dietas realmente consumidas.

Sin embargo, el hecho de que un país sea capaz de producir los alimentos suficientes para alimentar a su población no quiere decir que estratos muy importantes de la misma no pasen hambre. Sin embargo, el problema entonces se convierte en político: tienen que ser los políticos los que consigan la justicia en la distribución de los alimentos. En este sentido, para algunos, el caso de España puede servir como modelo: en nuestro país, hace unos 50 años, estratos importantes de su población estaban en situación de desnutrición incluso clínica. El cambio desde entonces ha sido tan marcado que hemos pasado de ser un país con hambre a otro en general excelentemente nutrido, y con todos los vicios y virtudes de la llamada sociedad de la abundancia, aunque el balance sea muy positivo ya que muchas más personas comen ahora mucho mejor que hace años.

«El caso de España puede servir como modelo: en nuestro país, hace unos 50 años, estratos importantes de su población estaban en situación de desnutrición incluso clínica.»



Hemos querido mostrar aquí cómo, afortunadamente, disponemos hoy de las bases científicas y técnicas para la victoria contra el hambre, pero no olvidemos que la batalla será muy dura y que para llegar a la meta pasaremos por situaciones muy difíciles, pero que aun teniendo en cuenta estas dificultades, la conseguiremos alcanzar como se venció en su tiempo colectivamente la peste y la esclavitud.

Esta victoria será el fruto del trabajo de muchas mujeres y hombres de muy diversas procedencias, razas, colores y profesiones. Yo he tenido la suerte de conocerlos y trabajar con ellos desde hace muchos años, y sé que lograrán su objetivo. Para esta victoria contamos no sólo con su trabajo sino también con su imaginación e ilusión. En este punto recordemos que las sombrías previsiones de Malthus, a fines del siglo XVIII, sobre la mayor producción de bocas que de alimentos no se van a cumplir porque, a pesar de la indiscutible importancia de su obra, no tuvo en cuenta que si bien cuando nace un hombre es verdad que aparece una nueva boca que alimentar, también nace un nuevo cerebro, que piensa, y es capaz de ilusionarse cuando el objetivo, como en este caso, vale la pena.