


**CIENCIA Y TECNOLOGÍA - ENSAYO**

## Los microbios que comemos



02-06-2011 - - madri+d

**Título: Los microbios que comemos****Autor: Alfonso V. Carrascosa****Ficha editorial: Libros de la Catarata, CSIC. Madrid, 2001 (101 páginas)**

Desde que Louis Pasteur intuyó, y demostró más tarde, que los microorganismos podían ser una amenaza, pero que también eran capaces de llevar a cabo transformaciones deseables en muchos de los alimentos que consumimos, han sido innumerables los esfuerzos y estudios destinados a esclarecer el papel de los microorganismos como agentes de enfermedad en el hombre y como ejecutores de acciones beneficiosas, tanto en los alimentos como en nuestro propio organismo. Los microorganismos pueden penetrar en el cuerpo humano por numerosas vías (aerógena, cutánea, etc.), siendo los alimentos el vehículo de entrada de un número considerable de gérmenes.

En este pequeño pero gran libro (101 páginas), tras una introducción inicial donde se hace una breve historia del descubrimiento de los microbios, de su naturaleza, y de los mecanismos que nuestro aparato digestivo tiene para defendernos de ellos, conjugando un lenguaje inteligible y ameno con una profundidad científica más que suficiente, el autor hace inicialmente un recorrido por las intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias de origen microbiano.

Entre las intoxicaciones (alteraciones producidas por una toxina preformada por el microorganismo en el alimento) se tratan las producidas por *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, y por los mohos toxigénicos. Entre las toxiinfecciones (trastornos producidos por el propio microorganismo que atraviesa la barrera intestinal y pasa a la sangre difundiéndose por el organismo humano) se abordan las causadas por *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacter*, *Vibrio*, *Listeria*, *Brucella* y *Aeromonas hydrophila*; también se abordan los procesos producidos por virus transmitidos por los alimentos, haciendo hincapié en los enterovirus (polio), hepatovirus (hepatitis A) y virus Norwalk. En cada intoxicación y toxiinfección concreta se describe el microorganismo causante, su naturaleza, su origen, cómo llega a contaminar el alimento cuyo consumo origina la enfermedad, los alimentos más frecuentemente implicados, las condiciones óptimas para la multiplicación del microorganismo en el alimento y/o la producción de toxina en cada caso, el mecanismo por el que se desencadena la enfermedad en el hombre, sus síntomas clínicos, el alcance (gravedad) del proceso patológico, y las medidas a tomar (generalmente relacionadas con la manipulación y conservación de los alimentos) para evitar la aparición del proceso.

Tras describir las enfermedades producidas por los microorganismos presentes en los alimentos y sus agentes causales, el autor incide sobre los protocolos de actuación y medidas adoptadas por las industrias de producción, procesado y distribución de los alimentos, y sobre la vigilancia de nuestras autoridades y profesionales sanitarios, para minimizar los riesgos de contraer una enfermedad producida por el consumo de un alimento contaminado; se describe también cómo la tecnología de los alimentos, a través de las distintas operaciones de higienización y conservación, evita la llegada de los microorganismos a los alimentos, establece en ellos unas condiciones inadecuadas para la multiplicación microbiana, o destruye los gérmenes una vez que estos han logrado colonizar los alimentos.

Ahora bien, afortunadamente, no todos los microorganismos con relevancia presentes en los alimentos tienen efectos perjudiciales para nuestro bienestar. Algunos llevan a cabo transformaciones deseables como las fermentaciones (vínica, láctica, de la masa del pan, etc.) o la maduración de productos lácteos y cárnicos, fundamentalmente. Otros, una vez ingeridos, tienen efectos beneficiosos para la salud; son los microorganismos denominados probióticos, que mejoran la absorción de nutrientes en el intestino, alivian enfermedades gastrointestinales, estimulan el sistema inmune, son anticancerígenos, etc. En la segunda parte del libro, se describen también estos microorganismos, las transformaciones beneficiosas que su presencia y multiplicación lleva a cabo en los alimentos

fermentados/madurados, o los efectos que para la salud comporta su ingestión y su implantación en el intestino humano.

El libro constituye una sorpresa agradable, un manual extremadamente útil, fácil de leer y entender para el lector profano y en el que incluso el especialista descubrirá aspectos nuevos de los microorganismos presentes en los alimentos y de sus efectos (nocivos en unos casos, beneficiosos en otros) sobre la salud humana. Mis felicitaciones al autor. No es frecuente encontrar manuales que, resultando asequibles e inteligibles para el gran público, traten un tema con tanta profundidad y rigor científico.

*Francisco Javier Carballo García*  
**Universidad de Vigo**