

Un bacteri tip d'antibiòtics

Des d'una molesta diarrea fins a una colitis fulminant i la mort. Aquests són els símptomes que s'associen a una nova soca molt virulenta del bacteri 'Clostridium difficile', que s'escampa pels Estats Units i el Canadà. La nova variant, resistent als antibiòtics, ha estat descrita de manera paral·lela per científics canadencs i nord-americans en dos estudis que publica 'The New England Journal of Medicine'. El cas torna a l'actualitat les possibles conseqüències del consum abusiu d'antibiòtics.

El *Clostridium difficile* és un dels promotors principals dels casos de diarrea contagiosa que es contreen als hospitals. Es transmet per les femtes i produeix toxines nocives per a l'ésser humà. Se'n coneixen diverses soques, algunes de patogèniques i altres que no ho són, segons la quantitat de toxina A (enterotoxina) i B (citotoxina) que produeixen. Es calcula que al voltant del 3% dels adults sans i entre el 20 i el 40% dels hospitalitzats estan colonitzats pel bacteri. En les persones sanes roman inactiva en forma d'espóra, i només entre l'1 i el 5% dels individus colonitzats arriben a desenvolupar una patologia greu.

Treballs coincidents. A principi del 2003 alguns hospitals de la regió canadenca del Quebec van detectar un augment dels casos de diarrea associats al *Clostridium difficile* en els malalts que acollien. En alguns individus, l'organisme causava una colitis aguda que obligava a extirpar part del còlon dels

pacients o fins i tot els provocava la mort. Arran d'aquests fets, el Centre de Salut de la Universitat McGill va decidir-se a iniciar un estudi en dotze hospitals canadencs sobre la incidència, els factors de risc i les complicacions de la infecció. Es van reunir dades de 1.703 malalts que havien estat víctimes de 1.719 episodis de diarrea associada a l'organisme. La incidència es va calcular en 22,5 casos per cada 1.000 persones ingressades. La mortalitat al cap de trenta dies va ser del 6,9% —en 18 mesos va provocar 100 morts— i, com a regla general, era més freqüent en pacients que havien pres antibiòtics. Molts d'aquests fàrmacs alteren l'equilibri que existeix entre els diferents tipus d'organismes que hi ha a l'intestí, la qual cosa afavoreix que es multipliquin alguns bacteris causants de patologies. El que causa problemes de manera més freqüent és el *Clostridium difficile*, la proliferació del qual i de les toxines que genera poden inflamar la mucosa de l'intestí gros. Si la soca la-

tent a l'organisme és la que s'ha descobert ara, com que trenca l'equilibri, pot produir una patologia greu. Anàlisis exhaustives van demostrar que, en aquest cas, la patologia era conseqüència d'una nova soca desconeguda de *Clostridium* amb certes peculiaritats, com ara una deleció parcial del gen *tdcC* i la resistència als fàrmacs inclosos en el grup de les fluoroquinolones.

Per la seva banda, i gairebé al mateix temps, científics del Centre per al Control i la Prevenció de Malalties (CDC) d'Atlanta, als Estats Units, van estudiar la soca concreta responsable de les greus malalties associades al *Clostridium difficile* que s'havien detectat de manera dispersa a centres sanitaris de tot el país. Es va aïllar i identificar el bacteri causant de colitis en 187 persones de 8 hospitals de 6 estats, en els quals hi havia hagut brots entre els anys 2000 i 2003. Els resultants van coincidir amb els canadencs: una nova soca del bacteri *Clostridium difficile*, caracteritzada per la deleció parcial d'un gen, la resistència a les fluoroquinolones i l'extrema virulència, prenia protagonisme en l'àmbit de l'epidemiologia.

Per si això no fos poc, la variant del bacteri ja s'ha detectat més enllà dels hospitals, on fins ara estava confinada, en gent sana que no havia estat ingressada ni havia pres fàrmacs antibiòtics. "Sembla que es comença a registrar en individus que no havien estat recentment en un hospital, que no havien rebut antibiòtics i que no corrien un risc major que altres de contraure la malaltia", explica Clifford McDonald, un dels autors de l'estudi americà. Amb totes aquestes dades, el butlletí de la CDC ha emès una alerta de la preocupant epidèmia que podria originar la propagació de la soca.

Darwin en estat pur. A més del fet que les persones que han consumit antibiòtics siguin més susceptibles a patir la infecció, un dels aspectes que preocupa especialment els experts és que el nou tipus de *Clostridium difficile* sigui resistent a certs fàrmacs. I és que els bacteris són un dels millors exemples de la selecció natural que va descriure Charles Darwin fa més d'un segle. La capacitat de proliferació i mutació que experimenten són les característiques



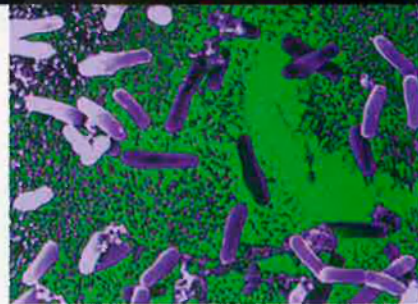
EL TEMPS

A sota, a la dreta, el 'Clostridium difficile', el bacteri que científics canadencs i dels EUA vigilen de prop perquè se n'ha descobert una nova soca. Abans estava confinada als hospitals. Ara n'ha sortit.

idònies perquè no sigui difícil l'aparició, en les següents generacions, d'individus amb petites diferències respecte als seus antecessors. Algunes d'aquestes singularitats seran letals i l'individu morirà, d'altres no n'afectaran la supervivència i algunes altres, encara, seran beneficioses. Així, en un ambient advers com és el que crea la presència d'un antibiòtic, tots els bacteris moriran excepte els que, per l'atzar de les mutacions genètiques patides, hagin desenvolupat espontàniament mecanismes que les protegeixen contra el fàrmac. Els supervivents passaran a ser els dominadors de l'entorn i transferiran el nou caràcter als fills, mentre que la resta s'extingiran.

Aquest fet obliga a ser molt cautelós a l'hora d'administrar antibiòtics, unes substàncies que són com una arma de

doble fil. Els experts no es cansen d'advertir del risc que presenta el consum irresponsable i a la lleugera d'aquests productes —molts cops a conseqüència de l'automedicació— i el mal seguiment dels tractaments tant per a la pròpia persona com per a la comunitat, perquè fomenten les resistències que dificulten enormement els tractaments clínics. A tall d'exemple, un malalt de tuberculosi en què els bacils s'hagin tornat resistents, cosa que sovint passa quan no se segueix correctament la prescripció mèdica, s'ha de sotmetre a una teràpia molt més complexa i durant molt més temps: els sis mesos que dura la cura es poden allargar fins a dos anys (vegeu EL TEMPS de la setmana passada, les pàgines 42-45). Una altra dada prou reveladora la mostra la introducció de la penicil·lina. Sis anys



després de generalitzar-se'n l'ús en els hospitals anglesos, la freqüència de soques de *Staphylococcus aureus* resistents van passar de menys del 10% al 60%. Però no solament l'abús dels medicaments en humans genera variants amb mecanismes de defensa enfront de les substàncies terapèutiques. L'Organització Mundial de la Salut ja fa temps que destaca el preocupant augment de la incidència de tipus de bacteris resistents als antibiòtics a causa de l'ús indiscriminat d'aquests en veterinària, tant per al tractament de les infeccions com per a la prevenció d'aquestes o, fins i tot, per facilitar l'engreix del bestiar.

Cal ser molt cautelós a l'hora d'administrar antibiòtics, que són com una arma de doble fil

Anna Ferrer