

INVESTIGACIÓ CIENTÍFICA

# Mutació letal del virus de la grip aviària

Els EUA veten una recerca per por que caigui en mans terroristes

Uns polèmics experiments per mutar el virus de la grip aviària, que la farien més contagiosa entre humans, s'han suspès mentre es debat el risc de publicar-los. Els EUA temen que siguin utilitzats per bioterroristes.

LARA BONILLA

**BARCELONA.** Quins són els límits de la investigació científica? I fins on es poden divulgar els resultats d'una recerca? El debat és sobre la taula després que dos equips d'investigadors, un d'Holanda i un altre dels Estats Units, hagin alterat genèticament el virus de la grip aviària, l'H5N1. Han descobert que la nova mutació té potencial per transmetre's ràpidament entre éssers humans. L'Organització Mundial de la Salut no va provar la transmissió entre humans de la grip aviària i, fins ara, la majoria de malalts es van infectar del virus pel contacte directe amb aus.

Els detalls dels experiments sobre la nova soca letal no s'han publicat encara, ja que assessors en bioseguretat del govern dels Estats Units –país que va finançar la investigació– van demanar a les prestigioses revistes científiques *Nature* i *Science* que no ho fessin per por que la troballa fos utilitzada per grups terroristes per crear armes biològiques. L'OMS ha advertit que, tot i ser importants, aquestes investiga-

cions podrien tenir conseqüències funestes. Davant de la polèmica, els científics que han fet els estudis han suspès durant 60 dies les seves investigacions mentre la comunitat científica i experts internacionals decideixen quina informació es publica sobre aquest nou virus sense posar en risc la seguretat ciutadana.

Les suspensions en recerca biomèdica són molt poc habituals. Als EUA, l'última moratòria va ser entre el 1974 i el 1976 en una investigació sobre ADN.

## Investigació qüestionada

Dos grups separats van treballar per fer el virus H5N1 més transmissible: un al Centre Medic Erasmie, a Rotterdam (Holanda), i l'altre a la Universitat de Wisconsin (Estats Units). Els experiments es van realitzar en fures, perquè la grip hi té un comportament similar al que té en els humans.

Els resultats de les investigacions han provocat indignació entre alguns científics. "¿Té sentit aquest experiment per aconseguir una mutació que no és natural quan el risc que es filtri fora del laboratori és molt alt?", es pregunta l'epidemiòleg Antoni Trilla, que explica que no es va treballar amb els nivells màxims de bioseguretat. "Estem creant un risc que és molt més gran que el que planteja la natura", alertava un

## INCIDÈNCIA A L'ÀSIA

Al desembre es va descobrir el virus H5N1 en aus xineses i ja hi ha hagut víctimes a la Xina, al Vietnam i Indonèsia. REUTERS



a  
ara

## Com es propaga el virus?

Els especialistes no es posen d'acord sobre com s'infecten per grip aviària les persones

**T**

D. G. MCNEIL JR / D. GRADY  
THE NEW YORK TIMES

Encara hi ha moltes coses que els científics desconeixen sobre què fa que el virus de la grip aviària es transmeti i encara els queda molt per aprendre abans de poder prevenir una nova pandèmia de grip.

El contagi depèn de la interacció complexa entre el virus i la seva víctima. Per exemple, depèn de com penetra en l'organisme, del tipus de cèl·lules en què es pot reproduir i de si després pot passar a altres humans.

El virus més contagiós segons els científics és l'A(H5N1) de la grip aviària. En la seva forma natural, se sap que ha infectat només unes 600 persones d'ençà que va ser descobert l'any 1997, però va causar la mort de més de la meitat d'aquestes persones. El contagi rarament es produeix entre humans, però, si mai hi hagués un canvi, la grip aviària podria convertir-se en una de les pitjors pandèmies de la història.

A Rotterdam, un equip dirigit pel doctor Ron Fouchier va crear una soca de virus que podia passar per l'aire entre gàbies properes i transmetre la malaltia entre furons. El nou virus no sembla tan contagiós com el virus de la grip espanyola del

1918 o el de la grip porcina del 2009, diu Fouchier: ha calgut tota una gamma de modificacions genètiques, "una combinació de tot", explica, per assolir aquest resultat.

En els humans, el virus s'instal·la preferentment a la part baixa dels pulmons, diu, cosa que en dificulta la sortida amb la tos i els esternuts. Si fos possible que es repliqués a les vies respiratòries superiors, seria més probable que s'escampés com un aerosol i seria més transmissible. Si el virus fos expel·lit en partícules individuals i no en aglomerats, explica Fouchier, seria escotit més fàcilment en els esquitxos que s'escampen amb la tos. Una modificació de qualsevol d'aquests trets podria

fer més contagiós el virus de la grip aviària. De fet, només van fer falta unes quantes mutacions per aconseguir-ho.

El principal factor de risc per contreure la grip aviària és treballar en una granja de pollastres o en un mercat d'aviram viu. El polsim dels excrements secs pot entrar a la respiració, un dit pot tocar alguna superfície bruta i l'aigua contaminada amb excrements pot transferir el virus a la nariu o a l'ull.

En els casos rars d'aparent transmissió entre humans generalment hi ha hagut un contacte llarg i proper, com ara en el cas d'una mare que tenia cura d'una filla malalta. Això indicaria que la filla podia ha-





expert en biotecnologia a la revista *Nature*. El científic David Bueno defensa la idoneïtat de les investigacions, ja que "els virus muten molt sovint": "Potser aquesta mutació no es produeix mai, però potser ens la trobem l'any que ve i si la tens abans pots preveure vacunes i fàrmacs per aturar una pandèmia". Un altre tema polèmic és si el que han fet els EUA es pot titllar de censura. "Jo crec que si perquè hi ha altres grups treballant en el mateix i és informació que pot estalviar recursos i feina", diu Bueno. El científic que ha liderat una de les investigacions, l'holandès Ron Fouchier, qüestiona que un sol país "domini un debat que té impacte sobre científics i salut pública de tot el món". "S'hauria d'incloure el punt de vista de les regions on el virus H5N1 ha infectat humans", afegeix. És a dir, l'Àsia i el Pròxim Orient. El virus de la grip aviària ha provocat la mort de més de 330 persones en tot el món i els científics temen una mutació del virus que el faci més ràpidament transmissible entre humans. Al laboratori ja ha passat. —

### Segon mort en un mes per H5N1 a la Xina

La segona víctima mortal de la grip aviària (virus H5N1) en menys d'un mes a la Xina és un home de 39 anys que el 6 de gener va ingressar a un hospital de Guiyang. La primera víctima va ser un conductor d'autobús que va morir el 31 de desembre. A mitjans de desembre es va descobrir el virus en pollastres xinesos, fet que va portar a sacrificar milers d'aus per evitar l'expansió del virus. El Vietnam també ha anunciat la seva primera víctima des de fa dos anys i Cambodja i Indonèsia, la segona víctima de l'any.

ver tossit tants virus que algun esquitx hagués arribat fins a baix dels pulmons de la mare. Però hi ha hagut alguns casos excepcionals, com ara un grup de persones al Vietnam que, segons sembla, van ser infectats per un aliment fet a base de sang crua d'ànec.

#### Transmissió per sang

Els especialistes no es posen d'acord sobre com s'infecten les persones de la grip aviària. Amb tot, el doctor Joseph Bresee, cap de la divisió d'epidemiologia dels Centres per a la Prevenció i el Control de les Malalties (CCPE) dels EUA, sosté que la via d'entrada del virus ha de ser el nas, la gola i els pulmons. Creu que en els casos anòmals el virus deu tenir un contacte lleuger amb el tracte respiratori, probablement a la part posterior de la gola. A més, afirma que és improbable que els virus arribessin per la sang fins als pulmons o el cervell. Les investigacions fetes per

als bancs de sang —per veure si donants amb grip podrien infectar els receptors— mostren que "és extremament difícil trobar algun cop el virus de la grip a la sang". Quan li van demanar si un humà es podia infectar si es feia un tall treballant amb carn de pollastre (que és la via que, segons es creu, hauria seguit el virus de la sida per passar dels ximpanzés als caçadors), Shaw va respondre que no se sap.

En qualsevol cas, adverteix Sasi-sekharan, les mutacions que permeten a un virus passar d'una espècie a una altra són diferents per a cadascuna de les soques del virus de la grip. Les mutacions que fan una soca més contagiosa pot ser no tenen el mateix efecte en altres soques.

En els inquietants resultats de les investigacions de Rotterdam i Wisconsin hi ha un fet tranquil·litzador. Tot i la por que pot fer, el nou virus sembla vulnerable a les vacunes i els fàrmacs existents contra la grip. —



### Antoni Trilla

EPIDEMIÒLEG DE L'HOSPITAL CLÍNIC I EXPERT EN GRIP

*Rellevància* Trilla destaca que tot i que la grip aviària és actualment de difícil transmissió entre persones, les noves mutacions demostren que el virus pot adquirir aquesta capacitat

## "Tard o d'hora tindrem una pandèmia moderna de grip"

L.B.

Quina és la importància d'aquesta troballa?

Demostra que una mutació del virus de la grip aviària (H5N1) que volta des del 2003 i que semblava molt estable i difícil de transmetre de persona a persona, sí que tindria capacitat de transmetre's per via aèria entre humans i que, a més, ho podria fer amb facilitat, segons indica l'experiment que s'ha fet amb fures, un model animal que té la capacitat de reproduir el que podria passar en éssers humans.

Hi ha hagut un nou mort per grip aviària. Ens hem de preocupar?

Ens hem de preocupar de la mateixa manera que estem preocupats des del 2003, quan va començar tot. L'actual virus és molt letal en les aus i esporàdicament passa als humans, però no es transmet de manera eficient. Cada any es contagien de mitjana entre 30 i 40 persones al món, però la mortalitat és del 50%. Tot i que, per sort, de moment no es transmet fàcilment, hem d'estar molt atents perquè encara no hi ha cap garantia de com es podrà controlar.

Hem d'esperar una pandèmia?

De manera immediata, no. Però la grip és difícil de preveure. Amb la grip A vam veure que afectava grups diferents (joves i embarassades) i això és una pandèmia moderna. I més tard o més d'hora en tindrem una. La pregunta no és tant si hi haurà o no una pandèmia, sinó quan. Però que la gent no s'alarmi.

Per què?

Històricament, només els virus H1, H2 i H3 han tingut capacitat de provocar una pandèmia i el virus de la grip aviària (H5N1) i l'H7 i l'H9 no han demostrat la capacitat de provocar pandèmies. La combinació letal seria un virus amb la capacitat de transmissió dels que circulen ara (H1 o H3) i amb la letalitat del virus de la grip aviària. Aquest escenari seria el pitjor. —

## en breu

### MEDI AMBIENT

## L'elefant de Sumatra s'està a punt d'extingir



Es podria extingir en menys de 30 anys. LADYOPHATS

L'elefant de Sumatra ha passat a ser una espècie "greument amenaçada", segons la llista vermella de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (IUCN). "Tot i que l'elefant de Sumatra està protegit per la legislació d'Indonèsia, el 85% del seu hàbitat se situa fora de les àrees protegides i pot ser transformat en terrenys agrícoles", diu l'organització. Si es mantenen les tendències actuals, es podria extingir en menys de 30 anys.

### AVENTURA

## Una britànica aconsegueix creuar l'Antàrtida en solitari



Felicity Aston en una imatge d'arxiu. FELICITY ASTON

La britànica Felicity Aston es va convertir diumenge en la primera dona que aconsegueix creuar l'Antàrtida en solitari després de recórrer 1.744 quilòmetres en 59 dies. També és la primera persona que ho ha fet només amb la força dels músculs, ja que ha viatjat amb esquís. Després d'arribar al destí, Aston va declarar que estava contenta d'haver-ho aconseguit però alhora trista pel final de l'aventura: "Sembla com si hagués arribat al final molt de sobte, i no hi estava preparada".

### SALUT

## Demanen la prohibició dels anuncis de cirurgia estètica

La cirurgia estètica és un procediment mèdic i hauria d'estar prohibit fer-ne publicitat, segons l'Associació Britànica de Cirurgians Plàstics. El president de l'entitat, Fazel Fatah, assegura que els anuncis generen unes "expectatives irrals" sobre els resultats de les operacions i afegeix que "ha arribat l'hora del canvi". L'associació també defensa un increment de la regulació i de la supervisió del sector. El posicionament arriba després de la polèmica pels problemes derivats de les pròtesis mamàries de Poly Implants Prothésis (PIP). Al Regne Unit unes 40.000 dones porten implants d'aquesta marca.