

Dia mundial de la sida

Sida: deu anys després

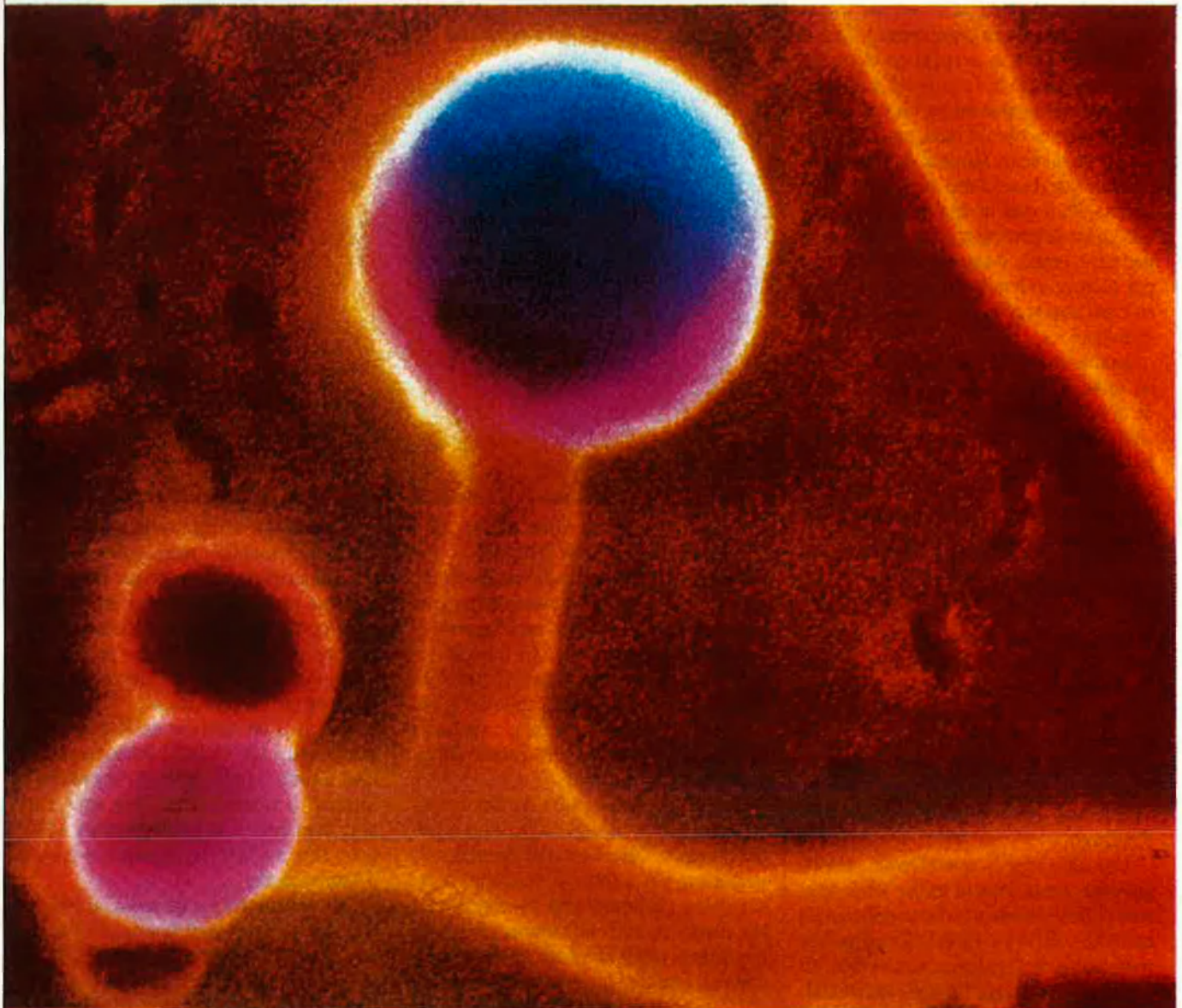
El proper 1 de desembre se celebra el Dia mundial de la sida. El balanç actual de la malaltia i les seves perspectives són alarmants. Però l'estat actual de la recerca permet tenir grans esperances per a finals de segle.

Les xifres són prou impressionants. L'Organització Mundial de la Salut -OMS- calcula que en aquests moments hi ha, a tot el món, entre vuit i deu milions de

persones contaminades amb el virus de la sida -síndrome d'immunodeficiència adquirida-. Fins aquest moment, 1'2 milions de persones han desenvolupat la malaltia. D'aquests, uns 400.000 són nens menors de cinc anys, en un 90% perta-

nyents a l'Àfrica subsahariana.

Fins ara han mort 500.000 dones i nens i han nascut 700.000 nens infectats amb el virus, la majoria en països subdesenvolupats. En algunes grans ciutats d'Europa, Amèrica i Àfrica subsahariana és la ma-



Virus de la sida sortint de la cèl.lula, ampliat 500.000 vegades.

gor causa de mortandad entre les dones de 20 a 40 anys. I en alguns països la sida serà la principal causa de mortandad infantil.

Si les xifres actuals són esfereïdores, no ho són menys les previsions. L'OMS considera que cap a l'any 2000 hi haurà entre 25 i 30 milions de persones seropositives —portadores— i que s'hauran enregistrat entre 5 i 6 milions de malalts. Entre els portadors, uns deu milions seran nens, dels quals la majoria desenvoluparà la malaltia i morirà. En la dècada dels 90, la sida pot matar uns 3 milions de dones i nens. Un milió i mig de dones en edat reproductiva poden morir en els 90 a l'Àfrica. Uns 10 milions de nens de tot el món poden quedar orfes.

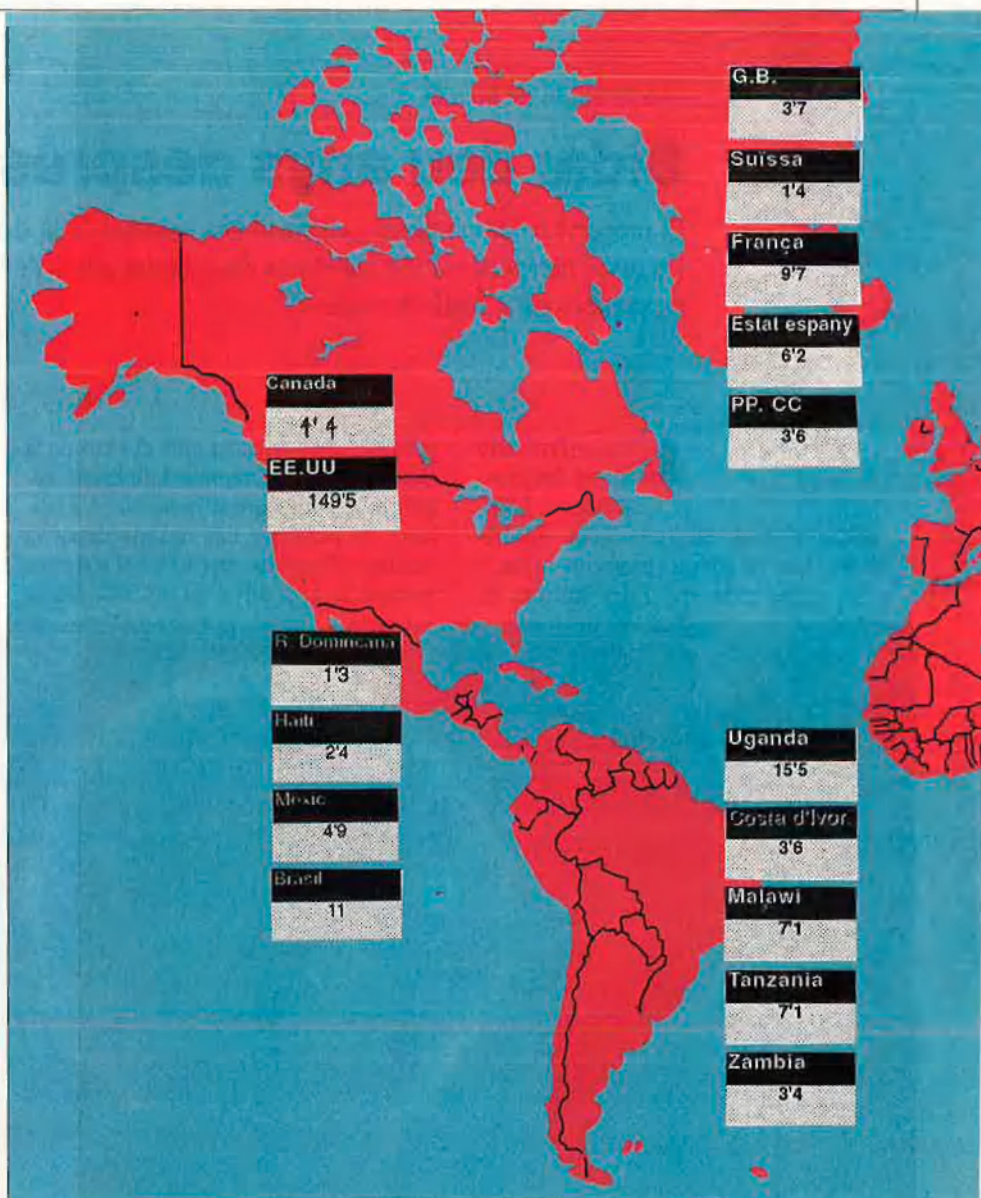
Aquest és el trist present i les negres previsions. L'augment de casos de sida a l'Àfrica ha obligat l'OMS a revisar les xifres que havia donat anteriorment. Sortosament, també s'ha avançat en el tractament i prevenció de la infecció. Les estadístiques de mortandad en els països desenvolupats es van revisant, però a la baixa. Hi ha diversos fàrmacs de prova i és possible que d'aquí a uns anys hi hagi una vacuna. Però avui la sida és un problema que no ha de preocupar, com semblava fa uns anys, només a alguns col·lectius, tant per la seva extensió en diversos grups com pel cost social i econòmic, que recau en tothom.

Sembla com si hagués aparegut gairebé de sobte. Fa deu anys, ningú no parlava de la sida. Avui, no sols és sovint notícia, sinó que se celebren grans congressos i jornades com el Dia mundial de la sida, que el proper 1 de desembre ha de promoure el coneixement i la conscienciació sobre la síndrome.

ORIGEN DESCONEGUT

Fa un temps es deia si la sida no havia sortit d'algun laboratori americà que preparava armes bacteriològiques. Però s'ha comprovat que el virus ja existia als anys 60 i probablement molt abans. La seva complexitat, diversitat en el món animal, repartiment geogràfic i estructura genètica exclouen que hagi pogut ser creat artificialment.

Una altra idea és que el virus provinés dels simis. Però hi ha dos viurs de la sida o HIV —virus d'immunodeficiència humana—: HIV-1 i HIV-2. El primer és responsable de l'epidèmia a tot el món. El segon només afecta l'Àfrica occidental. Fins ara, els virus aïllats en els simis només podien ser predecessors de l'HIV-2.



Però darrerament s'ha trobat en dos ximpanzés un virus proper a l'HIV-1.

Aquest origen xoca amb una dificultat: ¿per què el virus no havia afectat mai l'home i de cop sorgeix en regions geogràfiques tan diferents? El fet que només s'hagin detectat aquests virus en ximpanzés que viuen en captivitat i, per tant, propers a l'home, ha fet pensar en un recorregut invers: potser és l'home qui ha transmès el virus al simi.

De fet, possibles casos de sida es podrien establir ja al segle XIX. Fins aquella època, la documentació científica és insuficient per a saber si es produïen casos d'una síndrome amb conseqüències tan diverses, amb infeccions múltiples que només tenen en comú que són oportunistes, és a dir, que actuen sobre individus amb el sistema immunitari afeblit.

Una d'aquestes infeccions és el sarcoma

de Kaposi, que es caracteritza per lesions a la pell, vermelles, marronoses o violetes, que es poden estendre per tot el cos. Malaltia rara, amb la sida se n'ha observat un gran augment, que s'ha produït bàsicament en els contaminats per via sexual —en els hemofílics, només es produeix en un 1% dels casos—.

En casos de sarcoma de Kaposi enregistrat entre 1868 i 1872, l'autòpsia revelava lesions en els pulmons, atribuïdes a infeccions oportunistes. Deu anys més tard, diversos casos foren detectats a Nàpols, lloc de trobada, en aquella època, d'homosexuals.

Més recentment, hi ha casos de malalts que podien haver patit la sida a la dècada dels 50. La resposta a per què la sida ha esclatat en els darrers anys pot ser que s'ha produït una mutació en el virus, que s'hauria transformat en patògen, o que el

PAÏSOS CATALANS: 2.657 CASOS

En aquests moments, els Estats Units són el país més afectat, seguit de França. Als Estats Units la infecció s'estén de manera notable entre els barris pobres de les grans ciutats, on, a vegades, un 1% de les dones embarassades són seropositives. En els països desenvolupats, la infecció s'estén entre la població heterosexual —els casos s'han doblat en els darrers tres anys—, sobretot a partir de droga addictives, mentre que en els grups homosexuals, potser perquè s'han conscienciat de fer servir els mètodes preventius, l'augment és ara molt més lent.

En els països subdesenvolupats, on les condicions hospitalàries són preocupants i hi ha menys mitjans de detecció i tractament, la infecció augmenta de forma alarmant. El nombre d'orfes a causa de la sida és terriblement elevat. Cal recordar, a més, que la sida no és l'únic i gran problema de l'Àfrica. La manca d'aliments i algunes malalties fan que en aquell continent la sida s'afegeixi a qüestions també molt greus.

Als Països Catalans les xifres són elevades. Tret de la Catalunya del Nord, hi ha hagut 2.657 casos, xifra que representa uns 254'50 casos per milió d'habitants. En comparació, a França n'hi ha uns 150. Es reparteixin així —entre parèntesi la taxa per milió d'habitants—: País Valencià, 557 (150'54); Principat, 1.933 (322'17); Illes, 60 (223'71). Dels 2.657 malalts, 1.106 han mort (41'63%).

El grup de malalts més important és el d'usuaris de drogues per via parenteral, amb 1.605 casos (60'41%), seguit del d'homosexuals i bisexuals, amb 612 (23'03%). Els malalts a causa de transfusió o hemoderivats no arriben al 4%. I els casos en fills de mare portadora han estat 65 (2'45%).

La prevenció té un paper importantíssim a l'hora d'evitar la difusió de la sida. Per via intravenosa, les probabilitats de contagi són el 100%, com també per transfusió de sang que provingui d'individus infectats. Els controls en la donació de sang han evitat un augment molt més gran de la difusió de la sida en hemofílics, per exemple. Per via vaginal la probabilitat és del 10-15 per cent i per via anal —homosexual o heterosexual— un 25%. La transmissió vertical —de mare a fill— presenta un risc del 25%.

No tots els individus infectats desenvoluparan la malaltia i les causes d'això no es coneixien molt bé. Però sí que se sap que la infecció repetida augmenta el risc

nou mode de vida hagi facilitat la infecció. Així, els moviments demogràfics, l'augment de població urbana, l'extensió de la droga i el major nombre de transfusions sanguínies haurien ajudat a l'extensió d'un virus que ja existia des de fa molts anys.

Això pot venir recolzat pel fet que el de la sida és un dels anomenats lentivirus. Entre la infecció i el desenvolupament de la malaltia —en aquells seropositius en què es produeixi— poden passar entre sis mesos i uns quants anys. Amb un període d'incubació així, l'epidèmia pot haver subsistit al llarg de la història sense que els efectes es notessin excessivament fins haver assolit una gran difusió.

En tot cas, la història de l'origen del virus no és el més important per a afrontar la síndrome. Com tampoc ho és saber qui va ser el primer a aïllar-lo. El francès Luc

Montangier i l'americà Robert Gallo en comparteixen, oficialment, l'honor. Però el *Chicago Tribune* va posar un periodista, John Crewdson, a investigar, durant un any, si un dels dos no mereixia aquesta distinció. El periodista va descobrir discrepàncies entre els papers de laboratori d'un ajudant de Gallo i els treballs publicats el 1984. Actualment, els beneficis dels tests de detecció s'han repartit equitativament entre els dos laboratoris —l'Institut Pasteur a París, i l'Institut Nacional del Càncer, als Estats Units—. El possible escàndol sobre la soca utilitzada per Gallo no ajudarà a la lluita contra l'epidèmia.

Molt més important que tot això és allò que coneixem ara sobre el virus, els sistemes de prevenció, els fàrmacs que es poden utilitzar i la possibilitat d'aconseguir una vacuna.

Holanda	14
Alemanya	52
Itàlia	67
Romania	09
Israel	01

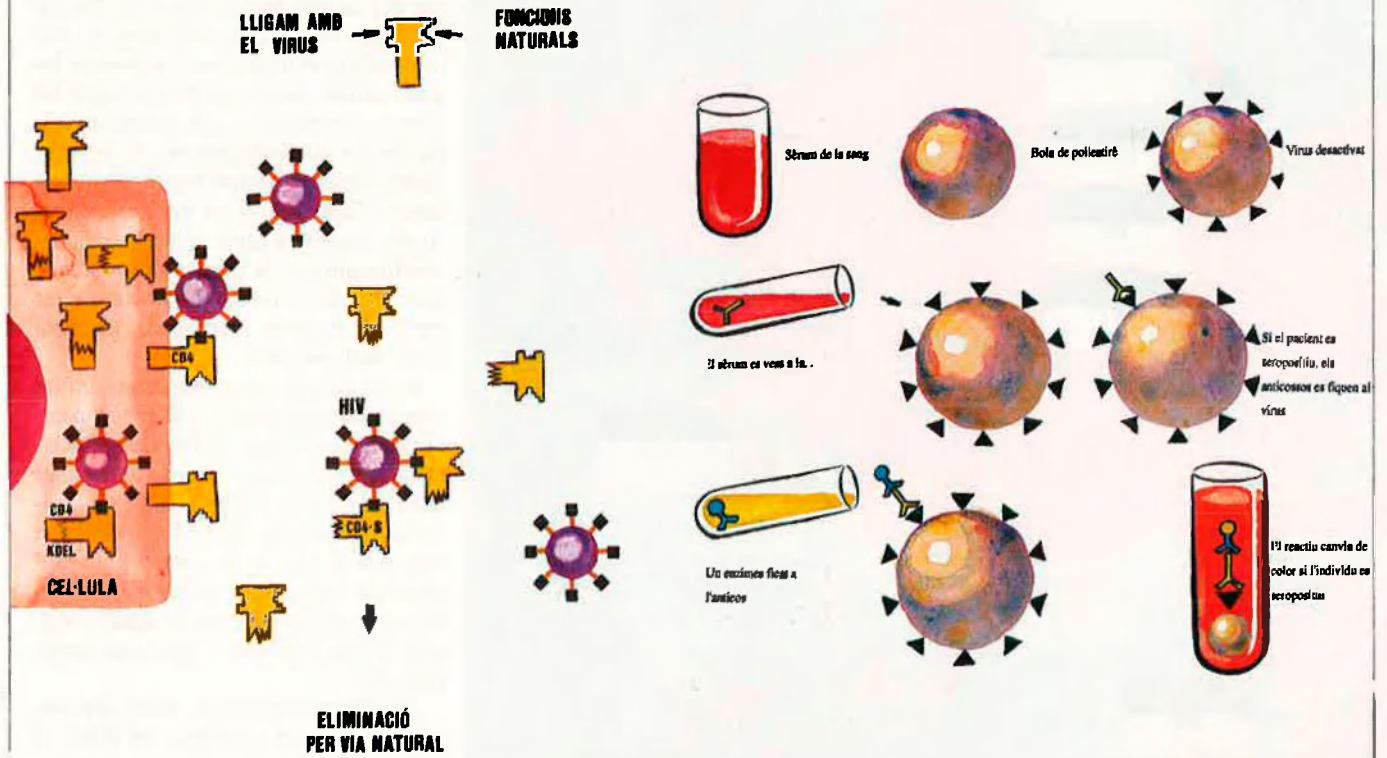
Japo	02
------	----

Burundi	27
Kenya	91
Zaire	117
Zimbabwe	31

Austràlia	2
-----------	---

Nova Zelanda	02
--------------	----

**El virus penetra gràcies a la unió amb la proteïna CD4.
Fabricant la CD-4 que és soluble, es pot eliminar el virus.**



de desenvolupar la sida.

Amb aquestes xifres, es fa necessari donar una informació més eficaç sobre les mesures preventives. La utilització de preservatius controlats per les normes UNE i ROTS –que no són obligatòries a l'estat espanyol– donen una fiabilitat, respectivament, del 96 i del 99%. Però també cal tenir en compte que una persona pot no utilitzar correctament el preservatiu i això pot restar-li efectivitat. En tot cas, cal tenir en compte que la penetració sexual no és l'única forma de transmissió sexual de la malaltia, tal com algú, per interessos personals, hagi pogut afirmar.

UN VIRUS COMPLEX

Un dels problemes principals per lluitar contra el virus de la sida és la seva variabilitat. El seu material genètic –genoma–, per tant, les seves propietats, varien d'un continent a un altre i d'un individu a un altre. Fins i tot un mateix individu pot tenir, en diverses etapes de la malaltia, virus amb diferències.

El fet que els virus penetren a la cèl·lula i s'aprofiten del mateix material genètic de la cèl·lula per reproduir-se i infectar-ne més, fa difícil anihilar-los respectant la

cèl·lula sana. Les cèl·lules infectades pertanyen al sistema immunitari. Són els macròfags i els limfòcits i es troben a la sang, però també en el líquid cefaloraquídi, la qual cosa pot produir neuropaties. En el cas dels limfòcits T4 o CD4, aquests es multipliquen i els virus que contenen es propaguen.

La lluita contra el virus es pot realitzar de diverses maneres. Però fins ara només hi ha un medicament que s'hagi mostrat efectiu i que hagi estat acceptat oficialment. Es tracta de l'AZT o azidotimidina. Aquest compost havia estat sintetitzat el 1964 i després s'abandona la recerca sobre la seva utilitat. Als anys 80, Janet Rideout, química dels laboratoris farmacèutics Burroughs Wellcome, va reprendre'n l'estudi. Al 1984, l'estructura, propietats i toxicitat de l'AZT eren ben conegudes i se sabia que tenia un potent efecte bactericida.

Quan es buscava, sense resultats positius, un fàrmac per combatre la sida, Rideout va proposar l'AZT. El resultat fou la primera bona notícia que els col·lectius més afectats per la sida van rebre. Després de diverses proves, l'AZT va provar la seva efectivitat. El fàrmac ha triplicat les expectatives de vida dels malalts de

sida, si bé té efectes secundaris i al cap d'un tres anys de tractament la seva efectivitat disminueix. L'AZT inhibeix l'enzim anomenat transcriptasa inversa, necessari per a la reproducció del virus.

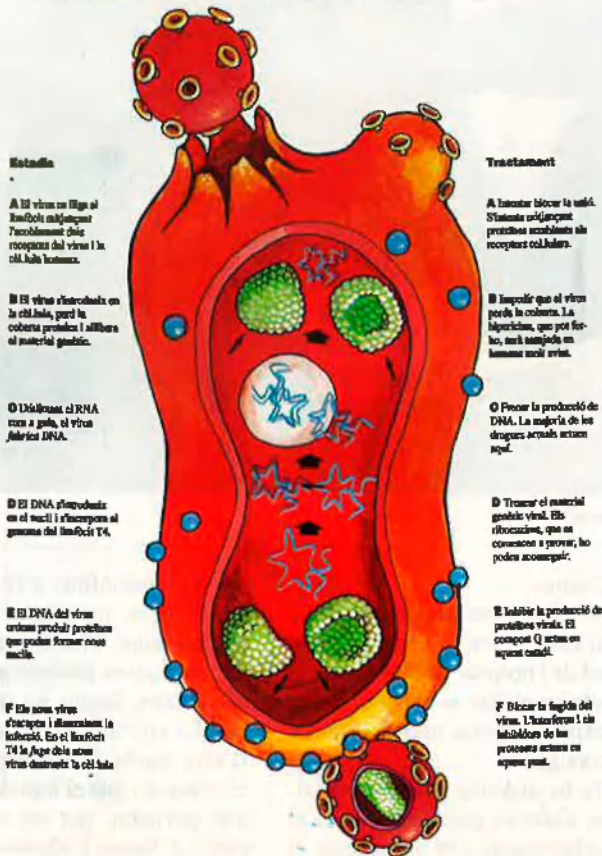
La troballa de l'AZT s'ha convertit en un gran negoci per a la Wellcome. Fixar-ne el preu va ser un problema important. La companyia americana volia recuperar les inversions esmerçades en molts anys de recerca en aquest i altres productes. Abans de l'aprovació de l'AZT, la Wellcome havia gastat 72.600 milions de pessetes en recerca en diversos productes. Però el preu elevat donat a l'AZT va provocar moltes crítiques.

Al desembre del 87, la Wellcome va abaixar-ne el preu un 20%, adduint que els costos de fabricació havien disminuït. Al setembre del 89 el preu va baixar un 20% més. A més a més, els investigadors van descobrir que l'AZT era efectiu també a dosis més baixes. Es calcula que les vendes d'AZT aquest any a tot el món pujaran a 29.000 milions de pessetes. En tres anys, es creu que aquesta xifra arribarà als 46.000 milions.

El cas de l'AZT és simptomàtic de la pressa que ha generat l'avanç de la sida. Perquè un nou medicament sigui acceptat

Com ataca les cèl·lules al virus de la sida

El VIH envaeix els linfòcits T4 i els força a produir nous virus. El linfòcit T4 es troba en el sistema immunitari, ja que dirigeix tota la resposta immunològica. Els científics busquen nous fàrmacs que puguin atacar la infecció.



Introducció

A El virus es lliga al linfòcit mitjançant l'acobrament dels receptors del virus i la cèl·lula humana.

B El virus s'introdueix en la cèl·lula, però la coberta protegeix i allibera el material genètic.

C Delineant el RNA com a guia, el virus fabrica DNA.

D El DNA s'introdueix en el nucli i s'incorpora al genoma del linfòcit T4.

E El DNA del virus ordena produir proteïnes que poden trencar la cèl·lula.

F Els nous virus s'acumulen i s'eliminen a la infecció. En el linfòcit T4 la fase de la nova virus destrueix la cèl·lula.

Tractament

A Intentar bloquejar la unió. S'intenta reduir el nombre de receptors disponibles als receptors cel·lulars.

B Impedir que el virus pugui entrar a la cèl·lula. La lipocistina, que pot fer-ho, està sota estudi en humans amb virus.

C Preure la producció de DNA. La majoria de les drogues actuen aquí.

D Trencar el material genètic viral. Els ribonucleàtics, que es coneixen a prova, ho poden aconseguir.

E Inhibir la producció de proteïnes virals. El component Q actua en aquest canvi.

F Bloquejar la fugida del virus. L'interferon i els inhibidors de les proteïnes actuen en aquest punt.

i surti al mercat han de passar, normalment, molts anys. L'AZT es va beneficiar de mesures excepcionals. Al març del 1987 es va autoritzar en pacients amb símptomes. Tres anys després, se n'ha autoritzat l'ús en persones infectades, però sense símptomes.

Als Estats Units també s'ha posat en marxa un sistema de distribució paral·lela. Quan un malalt ja no respon al tractament amb AZT, se li pot donar un altre dels fàrmacs actualment en proves, tot i que no s'hagin obtingut encara tots els resultats dels assajos.

Hi ha altres vies de treball, per trencar alguna de les etapes de la vida del virus. Es pot intentar impedir la unió del virus a la membrana cel·lular, evitar que perdi la coberta, frenar la producció del DNA –el material genètic que permet la reproducció–, trencar el material genètic del virus, inhibir la producció de proteïnes virals o bloquejar l'escapada del virus de la cèl·lula. Hi ha diversos compostos que s'investiguen per la seva acció en cada una d'aquestes etapes.

Un dels sistemes d'evitar la infecció és enganyar el virus. Aquest necessita unir-se a la molècula CD4 per entrar a la cèl·lula. S'ha fabricat la proteïna del re-

ceptor CD4 –CD4-s–, que és incapaç d'unir-se a la cèl·lula. D'aquesta manera són iguals a les CD4, però sense la part que les fa fixar a la membrana. D'aquesta manera, el virus s'uneix a la CD4-s en compte d'unir-se a la CD4 i pot ser eliminat. Però ara cal augmentar el temps de vida de les CD4-s perquè el mètode tingui més efectivitat.

Un altre tipus de fàrmacs que podrien ser útils són les tibo, un tipus de benzodiazepines –alguns ansiolítics pertanyen a aquesta família–. En els experiments *in vitro* s'ha vist que inhibeixen la replicació del virus. Això és molt interessant, perquè les tibo poden penetrar en el cervell i, per tant, seria un sistema de lluitar contra el virus presents en el sistema nerviós central. Tots aquests avanços mostren que una persona infectada i fins i tot una persona amb símptomes de sida, pot ser tractada. Un test cada cop més efectiu i generalitzat pot fer conèixer molts casos avui amagats. I evitar els accidents greus i les infeccions oportunistes en persones seropositives pot evitar el desenvolupament de la sida. L'esperança de vida dels malalts ha augmentat. Fins i tot es diu que d'aquí a uns anys la sida podria ser una malaltia crònica, que obligués a

una medicació de per vida, però que no provoqués necessàriament una mort a curt termini.

BUSCANT LA VACUNA

Però una altra gran esperança és aconseguir una vacuna. Hi ha diverses línies d'investigació. El veterà doctor Joan Salk, de 75 anys, que a la dècada dels 50 va obtenir la vacuna contra la poliomyelitis, intenta preparar la vacuna a partir d'una soca inactivada, associada a un estimulador immunitari. D'aquesta manera espera tractar les persones seropositives.

Per la seva banda, el francès Daniel Zagury treballa amb un fragment de l'embolcall del virus, associat al virus utilitzat a la vacuna contra la verola. Els resultats de Salk i de Zagury són positius, però encara estan en una fase molt preliminar.

Les vacunes porten antigens, components que promouen la producció d'anticossos en l'organisme. En el cas de la sida, és obviament molt perillós treballar amb virus afeblits per fabricar una vacuna. Sortosament, l'enginyeria genètica permet sintetitzar alguns components semblants als del virus, per tal que l'organisme els reconegui. Un altre dels problemes és que, com hem comentat abans, el virus presenta formes molt diverses i la vacuna hauria de ser útil contra el major nombre de varietats. A més, si inclou la fabricació d'anticossos fos el remei, els seropositius, que tenen el virus latent durant anys i fabriquen gran quantitat d'anticossos, no desenvoluparien la malaltia. El virus de la sida té un gran nombre d'antigens.

Sembla, però, que hi ha alguns antigens que són els realment significatius. Detectar quins són ajudaria a buscar la manera de neutralitzar el virus. D'altra banda, hi pot haver factors externs que provoquin que alguns sectors de la població estiguin més exposats a la sida que d'altres. Conèixer aquests factors també ajudaria a trobar nous sistemes de prevenció o nous tractaments.

Un altre problema greu és l'experimentació de la vacuna. Després de les proves amb animals, caldrà provar-la en humans. El mateix doctor Zagury es va injectar la vacuna. Però cal fer proves amb grans grups. Ja hi ha voluntaris disposats a sotmetre's a la vacunació.

EL COST ECONÒMIC I SOCIAL

La sida té un cost econòmic elevat. Un tractament amb AZT costa unes 300.000



En aquesta dècada la batalla contra la sida pot donar fruits importants.

pessetes per any. Però cal afegir els medicaments contra les infeccions col·laterals que pateixen aquests malalts. Un tractament global pot costar entre 50.000 pessetes per a seropositius sense símptomes i de 2 a 6 milions per un malalt que necessita cures i controls intensius. A França, les despeses mèdiques de l'assistència pública eren el 1987, en un 2'56% per a la sida. Els anys posteriors el percentatge va augmentar a un 5'24%, 9'18% i aquest any és del 12'44%.

A aquest cost directe cal fer el fet que més del 80% dels malalts tenen entre 20 i 49 anys i estan, per tant, en edat productiva. Al cost del seu tractament cal afegir la disminució de la producció. En el cas dels orfes de pares morts per la sida les xifres comentades al principi són prou significatives.

Àfrica representa un problema greu, no sols per les expectatives de casos de sida, sinó també per les condicions sanitàries i la poca solidaritat que desperta. En un recent congrés al Zaire, la presència dels grans laboratoris hi era escassa. Wellcome hi tenia un petit estand. Un expert comentava que l'AZT és un medicament car. Pensat per a països rics i que la firma americana no tenia interès en Àfrica. Un representant de Wellcome desmentia això, però adduïa que no és a l'Àfrica on es poden realitzar experiments fiables. La utilització de preservatius, totalment desconeguts fins fa un temps per a molts africans, ha ajudat a evitar un augment més gran de la sida en alguns països com el Zaire. Si el 1988 només un 2% de prostitutes feien utilitzar el condó, avui gairebé totes diuen que el fan servir si bé no en

totes les ocasions.

Però a més d'aquestes campanyes, hi ha una realitat econòmica evident. El pressupost anual de l'hospital de Kinshassa, al Zaire, no arriba al que es destina, en el mateix temps, a tractar una desena de malalts americans.

També hi ha sistemes diferents en alguns països. Cuba va posar en pràctica el 1986 els sidatòriums i és l'únic país al món que ho ha fet. A més, ha practicat test de detecció a un 70% de la població. Qualsevol persona seropositiva és posada en quarantena il·limitada en un dels dos sidatòriums. Només poden sortir un cop per setmana i, si són considerats irresponsables, ho han de fer acompanyats d'un infermer.

Aquesta política està en contradicció amb les recomanacions internacionals. Tot i així, Jonathan Mann, expert que va dimitir fa un temps del seu càrrec a l'OMS, va declarar que les prestacions i atencions als malalts hospitalitzats a Cuba eren d'un nivell excepcional per a un país subdesenvolupat. En tot cas, si les previsions de l'OMS sobre el nombre de seropositius es compleixen, la construcció de sidatòriums per a milions de persones no sembla la solució més adient.

Però la sida té moltes altres implicacions. Les companyies d'assegurances volen cobrir riscos. El test de detecció és exigít per les companyies franceses per contractes de 20 milions de pessetes o més, mentre les alemanyes ho demanen a partir de 12 milions i les suïsses a partir de 16 milions.

Un altre tema és la indemnització de malalts contaminants. Les quantitats que

reben els hemofílics a l'estat espanyol són molt baixes, mentre en altres llocs són més elevades. S'ha de considerar també el risc en algunes professions, com el personal sanitari. Seguir les recomanacions de l'OMS ajudarà a evitar més contagis. D'altra banda, la transmissió de la sida, en els casos en què el transmissor sàpiga que n'és portador, pot ser castigada penalment. A Suïssa i Alemanya s'han produït denúncies en aquest sentit, però a l'estat espanyol encara no.

La sida ha provocat un esforç sense precedents. Els Estats Units van destinar a la lluita contra la sida 98.000 milions de pessetes el 1989 i 116.300 aquest any i en preveuen 124.500 per al 1991. A Europa, el pla quinquenal que acaba el 1991 té una partida d'uns 1.900 milions de pessetes, mentre que Gran Bretanya i Alemanya destinen, en dos anys, uns 1.600 milions de pessetes cadascuna a la recerca fonamental.

Uns deu anys després de l'aparició a la llum pública, la sida s'ha convertit en un greu problema mundial. Algunes conclusions se'n poden extraure en aquest moment. La primera és que ja no es pot dir que sigui un problema que hagi d'interessar només a determinats col·lectius. La segona, que les mesures preventives tenen una gran efectivitat i importància. La tercera, que l'esforç de recerca ha de beneficiar tot el món. I la quarta, que en aquests moments, hi ha senyals evidents que, tot i el seu creixement alarmant, la batalla contra la sida pot donar fruits molt importants en aquesta dècada.

Xavier Duran