

3. HOSPITALISME

G. VERGER

Parlar d'hospitalisme en relació amb la infecció equival a parlar d'infecció hospitalària.

Quan un malalt ingressa en un hospital ho fa, en general, per guarir-se d'alguna malaltia. En realitat ni ell ni els seus familiars, ni àdhuc en molts casos el metge, són conscients que en realitat amb força probabilitat hi adquirirà durant l'estada una malaltia diferent de la que ha provocat l'entrada.

Actualment la infecció hospitalària és la principal causa, amb molta diferència, de les altres, de iatrogènia hospitalària. Malgrat tot no havia cridat massa l'atenció des de l'època de Lister fins fa relativament pocs anys, i encara no figura gens o en proporcions ínfimes als textos de medicina actual (Hoeprich, Harrison).

Esbossarem ací ràpidament la patogènia de la infecció hospitalària, la seva freqüència absoluta i relativa i el seu pronòstic i profilaxi.

Patogènia. — Bé que en els hospitals continuen ingressant malalts amb malalties infeccioses clàssiques com febre tifoide, brucel·losi, etc., la majoria d'aquestes han disminuït en freqüència. Així, a conseqüència de les mesures sanitàries a què obligà el còlera, varen disminuir també les febres tifoides; la vacunació de diftèria i poliomielitis va fer disminuir fins quasi desaparèixer les respectives malalties; de leptospirosi a penes en podem comptabilitzar alguna, ben diferentment de fa 15 ó 20 anys.

Malgrat això, les malalties infeccioses no estan globalment de baixa, sinó al contrari. Què ha passat? A l'hospital arriben cada vegada malalts més greus i més grans, els instrumentalitzem més (ja veurem en quin sentit) i els fem durar en condicions precàries cada vegada més dies (de vegades amb un *happy end* i d'altres no), la nostra conducta és més agressiva que anys enrera, el terreny —els malalts— sobre el qual actuem ha canviat i això ha estat el que ha permès tots els altres canvis esmentats. A més, perquè aparegui una malaltia infecciosa no cal que el malalt es contamini amb un germen exterior a ell. Si les defenses del malalt baixen o si es permet l'entrada de gèrmens a indrets habitualment estèrils, apareix la infecció. Així la majoria de malalties infeccioses són provocades actualment sobretot per gèrmens endògens, sapròfits que s'aprofiten, i valgui el joc de

paraules, de la poca resistència de l'hoste. Els gèrmens més habitualment responsables de les malalties infeccioses són ara d'aquest tipus: enterobacteriàcies, pseudomones, bacteroides, estafilococs, etc.

Així l'experiència demostra que entre els gèrmens trobats per hemocultiu l'any 1974 hi ha un gran predomini dels gèrmens gramnegatius, i un nombre relativament elevat d'anaerobis, la majoria sapròfits.

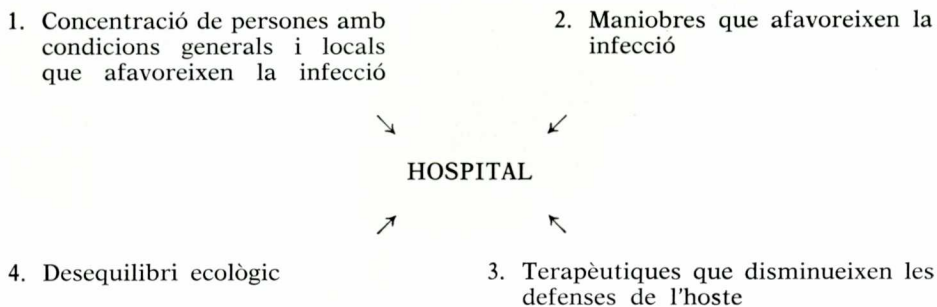
Naturalment que abans també hi havia infeccions produïdes per aquests gèrmens endògens; recordem les infeccions urinàries, que no han canviat pas d'etiologia, però estadísticament ara tenen molta més importància.

Malgrat que podríem indicar i discutir les diferències entre els gèrmens sapròfits i els patògens, aquí només interessa de remarcar que els primers acostumen a donar un quadre clínic específic, i en canvi els segons donen infeccions localitzades o generalitzades, poc indicatives del tipus d'organisme causal.

Aquestes consideracions anteriors poden semblar a algú una simplificació, quan en realitat hi ha gèrmens que podrien considerar-se intermedis com és ara l'estafilococ *aureus*, l'enterococ, el pneumococ, etc.; però malgrat tot, el que hem dit ens sembla que serveix de base pràctica.

¿Per què aquestes malalties infeccioses que actualment són les més freqüents ho són precisament a l'hospital? En part ja ho hem insinuat, però a la Taula 3-I n'esquematitzem els conceptes. A l'hospital va a parar gent en condicions generals i locals que afavoreixen les infeccions, s'empren terapèutiques i maniobres agressives i hi ha un canvi ecològic bacterià.

TAULA 3-I



Ens detindrem en aquestes condicions: portadors de malalties generals o locals que afavoreixen la infecció (Taula 3-II) es concentren a l'hospital. Hi van a parar diabètics, neoplàstics, malalts amb mielomes, desnodrits, etc., etc.

En segon terme (Taula 3-II) els malalts ingressats són sotmesos sovint, massa sovint, a maniobres agressives, concretament:

TAULA 3-II

Condicions generals o locals que afavoreixen la infecció	Diabetis
	Neoplàsies M.
	Leucosi, A. aplàstiques
	Paraproteïnèmies
	Desnutricions
	Insuficiència renal
	Insuficiència hepàtica
	Immobilitat (hemiplegies, polifracturats, comatosos)
	Isquèmies
	Vells
	Prematurs
	Manca d'higiene

TAULA 3-III

Maniobres que afavoreixen la infecció	Cateterismes venosos
	Sondatges vesicals
	Intubació o traqueotomia
	Intervencions quirúrgiques
	Vàlvules, pròtesis, marcapassos
	Injeccions
	Altres exploracions

a) Cirurgia, que comporta les infeccions hospitalàries més greus i, en segons quin tipus de cirurgia, el fracàs total de la intervenció.

b) El sondatge urinari, fins i tot l'espòdic (de vegades per a recollir orina en bones condicions), representa un perill d'infecció i, si és permanent (per meticolós que sigui el procediment i el sistema), suposa pràcticament sempre una infecció de vegades difícil d'eradicar.

c) El cateterisme venós permanent per a administració de medicaments o per a determinacions hemodinàmiques també comporta un perill de bacterièmia no sempre lleu.

d) La intubació i la traqueotomia estableixen una comunicació entre l'exterior i una mucosa normalment estèril agreujada per ventilació mecànica, instil·lacions o nebulitzacions a partir moltes vegades de líquids no estèrils.

e) Moltes altres maniobres representen un perill d'infecció, com injeccions intramusculars, biòpsies, endoscòpies, etc.

En tercer lloc (Taula 3-IV), a l'hospital sempre terapeútiques agressives que disminueixen, al menys temporalment, les defenses dels malalts. Recordem l'aplàsia que es provoca als leucòcits, els corticoides a dosis elevades especialment en les transfusions, els antibiòtics que afavoreixen la sobreinfecció i seleccionen les soques resistents, etc.

TAULA 3-IV

Terapèutiques que afavoreixen la in- fecció	Corticoides Citostàtics Irradiacions Transfusions Antibiòtics
---	---

Amb aquesta consideració ja entren en l'últim factor (Taula 3-V), el canvi ecològic que determina l'ús d'antibiòtics.

TAULA 3-V

Canvi ecològic	Concentració en una petita àrea de ma- lalts infectats Maneig dels malalts per personal que afavoreix la infecció encreuada Selecció de soques resistents als anti- biòtics i augment del nombre de por- tadors
----------------	---

En una petita àrea hi ha una concentració de malalts en gran part infectats que són manejats per les mateixes infermeres, auxiliars, sanitàries, etcètera, fet que afavoreix la infecció encreuada. Està demostrat per diversos treballs que la flora sapròfita del personal hospitalari és diferent de la de les persones no relacionades amb els hospitals. El nombre de portadors de diversos gèrmens resistents als antibiòtics augmenta entre el personal hospitalari, i aquest fet sí que pot tenir importància en relació amb el nombre d'infeccions hospitalàries i amb llur gravetat.

Freqüència. — ¿Són molt freqüents les infeccions iatrogèniques a l'hospital? En realitat no podem donar-ne xifres perquè depenen de: *a)* tipus d'hospital (general o d'especialitats, predominantment quirúrgic o mèdic, amb unitats de medicina intensiva o sense, etc.); *b)* de l'agressivitat de les terapèutiques emprades i dels metges, i *c)* de la consciència i la profilaxi de les infeccions hospitalàries que hi hagi a cada hospital.

Malgrat aquesta manca d'uniformitat, donarem algunes dades que hem recollit amb metges del Servei de Medicina General i de Microbiologia a l'Hospital de Sant Pau i que han servit de punt de partida de diversos treballs.

Així, l'any 1972 revisàrem els catèters intravenosos que s'havien col·locat a la unitat de Medicina Intensiva durant un temps (Taula 3-VI): de 173 caèters col·locats i cultivats, 24, que representen el 13,8 %, estaven infectats i en 7 casos havia aparegut un hemocultiu positiu amb el mateix germen que l'aïllat al catèter.

TAULA 3-VI

CATÈTERS ENDOVENOSOS

1972 (*Granada*)

1974-1975 (*P. Marcé*)

173	Total	485
24 (13,8 %)	Infectats	62 (12,78 %)
7 (4,0 %)	Sèpsies	3 (0,6 %)

L'any 1973 presentàrem (Taula 3-VII), en una reunió franco-catalana de Medicina celebrada a Barcelona, la revisió de 450 malalts ingressats correlativament, 60 dels quals es varen infectar una vegada ja ingressats, amb la particularitat que en més de la meitat la infecció era doble o triple.

TAULA 3-VII

Malalts ingressats correlativament	450
Infeccions prèvies a l'ingrés	114
Infeccions postingrés en 60 malalts	105

Probabilitat d'infectar-se a l'hospital superior al 13 %, i més de la meitat tindran una infecció doble o triple.

De l'abril al novembre de 1974 (Taula 3-VIII) les xifres obtingudes són: de 879 ingressats, el 17 % adquireixen una infecció després de llur ingrés i en més de la meitat, a l'igual que havia passat abans, la infecció era doble o triple.

TAULA 3-VIII

ABRIL A NOVEMBRE DE 1974 (S. de Medicina)

879 Malalts ingressats.

154 (17 %) adquireixen una infecció després de l'ingrés, i en més de la meitat era doble o triple.

Tipus d'infecció. — Naturalment que el tipus d'infecció depèn del servei on es faci l'estudi, i de molts altres factors que no cal repetir, però creiem que pot ésser d'interès exposar les xifres de diverses infeccions que es trobaren a l'esmentat estudi de 879 malalts i que es féu al servei de Medicina General (Taula 3-IX): el gran percentatge correspon a *infeccions urinàries*; naturalment ací contribueix d'una forma important la pràctica del sondatge vesical a permanència.

TAULA 3-IX

TIPUS DE INFECCIÓ (1974)

64 %	Infeccions urinàries
16 %	Infeccions de pell i teixits tous
10 %	Infeccions respiratòries
8 %	Bacterièmies
2 %	Altres tipus

En segon lloc figuren les *infeccions de pell i teixit cellular subcutani*: ací considerem les úlceres de decúbit com a infecció, o almenys contaminades, encara que no cal perdre de vista que el factor primari que les provoca no és pas la infecció. Les ferides quirúrgiques postoperatories són una altra causa que fa elevar el percentatge d'aquest tipus d'infecció. Les *infeccions respiratòries* en els malalts són les que en realitat presenten amb més freqüència aquesta complicació. Les bacterièmies de punt de partida d'un catèter endovenós o d'un altre focus sèptic també hi compten en un nombre no despreciable.

Gravetat de la infecció hospitalària. — En principi ja es pot deduir que la infecció que adquireix un malalt amb unes condicions d'immunitat disminuïdes per males condicions generals o locals sempre serà més greu que una infecció igual en una persona prèviament sana, i en realitat ocorre així: les septicèmies hospitalàries (Taula 3-X) que hem revisat diverses vegades han presentat una mortalitat més alta que no pas les adquirides prèviament a l'ingrés.

TAULA 3-X

MORTALITAT

Sèpsies intrahospitalàries	. . .	73 (52 %)
Sèpsies extrahospitalàries	. . .	46 (32 %)

També és difícil de deduir l'última causa de mort en un malalt greu i, per tant, determinar el pronòstic exacte de cada complicació que presenta. Malgrat tot, hem intentat de deduir el pronòstic *quod vitam* a les infeccions hospitalàries i, com podem observar a la Taula 3-XI, la forma més habitual de morir-se un malalt és encara avui una complicació infecciosa que representa en molts casos l'eventualitat final dintre una evolució lògica cap a la mort.

Profilaxi. — Si recordem la Taula 3-I, on situàvem l'hospital al centre d'un indret on van malalts moltes vegades greus, on es practiquen manobres agressives, on els malalts estan sotmesos a medicaments que dismi-

TAULA 3-XI

EVOLUCIÓ CLÍNICA DELS MALALTS AMB INFECCIONS

	<i>Intrahospitalària</i>	<i>Prèvia a l'ingrés</i>
Favorable	112 (72,7 %)	276 (87,4 %)
Èxitus per la malaltia bàsica	16 (10,4 %)	21 (6,6 %)
Èxitus per una complicació infecciosa	26 (16,9 %)	19 (6,0 %)

nueixen les defenses i on hi ha un canvi ecològic, podem deduir quines mesures profilàctiques podem emprar. Citarem solament els aspectes que fan referència a les mesures generals d'higiene hospitalària, a la instrumentalització, als quiròfans i a l'ús racional dels antibiòtics. Cal anunciar ara que aquestes mesures són decidides pel comitè d'infeccions que, almenys teòricament, funciona ja a molts hospitals.

1) Les mesures generals d'higiene del personal mèdic són imprescindibles; solament citarem que és fonamental la netedat: de les mans, de les bates, de les cambres dels malalts, de les robes del llit, dels quiròfans, etcètera; no hi insistirem més.

2) De les instrumentalitzacions —cateterismes endovenosos, sondatge vesical, intubació traqueal i/o traquiotomia—, no llegirem els consells que nosaltres donem; solament recordarem que s'han de restringir al màxim i s'han de fer amb tota meticulositat i antisèpsia, i que la revisió s'ha de fer periòdicament i s'ha de mantenir el menor temps possible.

3) Pel que fa a les infeccions als quiròfans, han de deixar d'ésser considerades una fatalitat de la cirurgia, malgrat que és difícil de rebaixar-ne el percentatge per sota d'un 3 a un 5 %. S'ha de considerar que les infeccions provenen: *a)* de gèrmens dipositats a les superfícies del quiròfan o del material usat: instruments, bates, talles, gases; *b)* de gèrmens provinents de l'aire (cal evitar tota circulació inútil, àdhuc tot moviment, i s'han de revisar periòdicament les conduccions i els condicionaments de l'aire, actualment una font important de contaminació; *c)* de gèrmens procedents de l'equip quirúrgic, que ha d'ésser reduït al mínim necessari per a les funcions assistencials i de docència i ha d'anar convenientment equipat; i per últim, *d)* gèrmens procedents del mateix malalt i, per tant s'ha de fer una desinfecció adequada i emprar una tècnica operatòria impecable.

4) L'ús racional dels antibiòtics tindrà cada vegada un paper més important en la infecció hospitalària, per la resistència que provoca o pot provocar.

He enumerat breument un plec de mesures que cal prendre per tal d'evitar la infecció hospitalària, però totes elles tenen el gran inconvenient que, en general, depenen de l'acció *coordinada i solidària* de moltes persones i fa falta, a més del coneixement, un sentit de responsabilitat global que a nosaltres ens manca sovint.

Aquest és el gran desafiament que té l'hospital. Humanitzar la medicina àdhuc en els petits detalls, que el malalt no agrairà mai perquè ni els veu ni cal que els vegi, ni tampoc enlluernaran els deixebles com ho poden fer un diagnòstic o una intervenció brillants. Arribar a convèncer els metges, les infermeres i tot l'altre personal que darrera les instruccions del Comitè d'Infeccions hi ha moltes vegades la vida del malalt, és una tasca realment laboriosa però que cal dur a terme sense defallir.

BIBLIOGRAFIA

1. American Hospital Association: «Infection control in the hospital». Third edition. Chicago, Illinois, 1970.
2. Center for Disease Control: «Proceedings of the international conference on nosocomial infections». American Hospital Association. Chicago, Ill., 1970.
3. DUBAY, C. E., i GRUBB, D. R.: «Infection, prevention and control». Mosby Company. Saint Louis, 1973.
4. LOWBARY, E. J., AYLIFFE, L. R.: «Control of hospital infection». Chapman and Hall. Londres, 1975.
5. MAURER, M. I.: «Hospital hygiene». Edward Arnold Ltd. Londres, 1974.
6. WILLIAMS, R. E. O.: «Hospital infection: causes and preevntion». 2.^a edició. Chicago: Year Book Publishers, Inc., 1966.