

### Comitè de redacció

Hèlios Pardell Alentà. Director  
Àlex Ramos Torre. Secretari  
Helena Segura Badia, Montse Motlló Armengou.  
Secretàries de Redacció

### Comitè editorial

Josep M. Bertran Soler  
Mercè Boada Rovira  
Miquel Bruguera Cortada  
Manuel Cerdà Vila  
Xavier Corbella Virós  
Laureano Fernández-Cruz Pérez  
Eduard Gaynés Palou  
Joan Gené Badia  
Joan Monés Xiol  
Jaume Padrós Selma  
Manuel Rodríguez Pazos  
Jaume Roigé Solé  
Lluís Salleras Sanmartí  
Miquel Vilardell Tarrés

### Autors

T.P. G.M. de Vries<sup>1</sup>  
R.H. Henning<sup>1</sup>  
H.V. Hogerzeil<sup>2</sup>  
D.A. Fresle<sup>2</sup>

Amb la contribució de F.M. Haaijer-Ruskamp i R.M. van Gilst

<sup>1</sup>Departament de Farmacologia Clínica, Facultat de Medicina, Universitat de Groningen, Holanda (Centre Col·laborador de l'OMS per a l'Ensenyament i la Formació en Farmacoteràpia).

<sup>2</sup>Programa d'Acció de Medicaments Essencials de l'OMS, Ginebra, Suïssa.

Coordinació editorial i edició

**EdiDE**

Casanova, 191, 3r 1a  
08036 Barcelona

Dipòsit legal: B-46.873-96

### Agraïments

S'agraeix extraordinàriament el suport de les següents persones en la revisió dels esborranys preliminars d'aquesta monografia: S.R. Ahmand (Pakistan), A. Alwan (OMS), F.S. Antezana (OMS), J.S. Bapna (Índia), W. Bender (Països Baixos), L. Bero (EUA), S. Berthoud (França), K. Besseghir (Iran), C. Boelen (OMS), P. Brundon-Jakobowicz (OMS), P. Bush (EUA), M.R. Couper (OMS), M. Das (Malàisia), C.T. Dollery (Regne Unit), M.N.G. Dukes (Països Baixos), J.F. Dunne (OMS), H. Fraser (Barbados), M. Gabor (Sudan), B.B. Gaitonde (Índia), W. Gardjito (Indonèsia), M. Helling-Borda (OMS), A. Herxheimer (Regne Unit), J. Idänpään-Heikkilä (OMS), K.K. Kafle (Nepal), Q.L. Kintanar (Filipines), M.M. Kochen (Alemanya), A.V. Kondrachine (OMS), C. Kunin (EUA), R. Laing (Zimbabwe), C.D.J. de Langen (Països Baixos), V. Lepakhin (URSS), A. Mabadeje (Nigèria), V.S. Mathur (Bahrain), E. Nangawe (Tanzània), J. Orley (OMS), M. Orme (Regne Unit), A. Pio (OMS), J. Quick (EUA), A. Saleh (OMS), B. Santoso (Indonèsia), E. Sanz (Espanya), F. Savage (OMS), A.J.J.A. Scherpbier (Països Baixos), F. Siem Tjam (OMS), F. Sjöqvist (Suècia), A. Sitsen (Països Baixos), A.J. Smith (Austràlia), J.L. Tulloch (OMS), K. Weerasuriya (Sri Lanka), I. Zebrowska-Lupina (Polònia) i Z. Ben Zvi (Israel).

També s'agraeix el suport de les següents persones en la prova pràctica dels manuscrits: J.S. Bapna (Índia), L. Bero (EUA), K.K. Kafle (Nepal), A. Mabadeje (Nigèria), B. Santoso (Indonèsia) i A.J. Smith (Austràlia).

Les il·lustracions de les pàgs. 40 i 51 procedeixen de B. Cornelius (amb el permís del Vademècum), la de la pàg. 6 procedeix de P. ten Have, i els annexos i el dibuix de la pàg. 16 procedeixen també de T.P.G.M. Vries.

Edita:

Col·legi Oficial de Metges de Barcelona  
Centre d'Estudis Col·legials  
Còrsega, 257, pral.  
08036 Barcelona

Adaptació i revisió efectuades per Montserrat Bosch, Dolors Capellà i Joan-Ramon Laporte, Fundació Institut Català de Farmacologia, Centre Col·laborador de l'OMS per a la Recerca i la Formació en Farmacoepidemiologia.



© Organització Mundial de la Salut 1998



# ÍNDEX

Per què necessiteu aquesta monografia.....	3
<b>1a part. Panorama general</b> .....	<b>5</b>
Capítol 1. El procés de la terapèutica raonada .....	5
<b>2a part. Com heu de seleccionar el vostre medicament P(ersonal)</b> .....	<b>9</b>
Capítol 2. Introducció als medicaments P .....	9
Capítol 3. Exemple de selecció d'un medicament P: angina de pit .....	10
Capítol 4. Guia per a la selecció dels medicaments P .....	16
Capítol 5. Medicament P i tractament P .....	22
<b>3a part. Com tractar els vostres pacients</b> .....	<b>24</b>
Capítol 6. Pas 1. Definir el problema del pacient.....	24
Capítol 7. Pas 2. Especificar l'objectiu terapèutic .....	27
Capítol 8. Pas 3. Verificar la conveniència del vostre medicament P .....	28
Capítol 9. Pas 4. Escriure la vostra prescripció .....	36
Capítol 10. Pas 5. Facilitar informació, instruccions i recomanacions.....	40
Capítol 11. Pas 6. Supervisar (i interrompre?) el tractament .....	45
<b>4a part. Com mantenir-se actualitzat</b> .....	<b>48</b>
Capítol 12. Com mantenir-se informat sobre els medicaments .....	48
<b>Annexos</b> .....	<b>54</b>
Annex 1. Fonaments de la farmacologia per a la pràctica diària.....	54
Annex 2. Referències bàsiques.....	59
Annex 3. Com donar instruccions sobre l'ús d'algunes formes d'administració.....	60
Annex 4. Administració d'injeccions .....	65

# LLISTA DE CASOS CLÍNICS

1. Taxista amb tos seca .....	5	22. Nen amb giardiasi .....	34
2. Angina de pit .....	10	23. Tos seca.....	34
3. Odínofàgia .....	24	24. Angina de pit .....	34
4. Odínofàgia, sida .....	24	25. Insomni .....	34
5. Odínofàgia, embaràs .....	24	26. Profilaxi contra la malària .....	34
6. Odínofàgia, diarrea crònica.....	25	27. Noi amb conjuntivitis aguda.....	34
7. Odínofàgia .....	25	28. Feblesa, anèmia.....	34
8. Polifarmàcia .....	25	29. Nen amb pneumònia.....	37
9. Nena amb diarrea aquosa .....	27	30. Insuficiència cardíaca congestiva i hipertensió .....	38
10. Odínofàgia, embaràs .....	27	31. Migranya .....	38
11. Insomni .....	27	32. Estadi terminal d'un càncer de pàncrees .....	38
12. Cansament .....	27	33. Insuficiència cardíaca congestiva i hipertensió .....	40
13. Asma i hipertensió .....	29	34. Depressió .....	42
14. Nena amb una crisi asmàtica greu .....	29	35. Tricomoniasi vaginal .....	42
15. Dona embarassada amb un abscess.....	29	36. Hipertensió essencial .....	42
16. Nen amb pneumònia.....	29	37. Nen amb pneumònia.....	42
17. Diabetis i hipertensió .....	30	38. Migranya .....	42
18. Càncer de pulmó terminal .....	30	39. Pneumònia.....	46
19. Malaltia reumàtica crònica .....	30	40. Miàlgia i artritis.....	46
20. Depressió .....	31	41. Hipertensió lleugera.....	46
21. Depressió .....	34	42. Insomni .....	46

# PER QUÈ NECESSITEU AQUESTA MONOGRAFIA

Quan comença la formació clínica, la majoria dels estudiants de medicina no tenen una idea massa clara de com prescriure un medicament als seus pacients ni de quina informació els han de donar. Això es deu bàsicament al fet que la seva formació inicial en farmacologia es concentra més en la teoria que no pas en la pràctica. Els continguts se centren massa en el medicament, emfasitzant les indicacions i els efectes adversos dels diferents fàrmacs. Tanmateix, a la clínica diària cal enfocar el problema des d'una altra vessant, des del diagnòstic al medicament. D'altra banda, els pacients divergeixen en edat, sexe, cor-pulència i característiques socioculturals; tot això pot afectar l'elecció terapèutica. Per la seva banda, els pacients també tenen la seva pròpia percepció sobre el tractament més adequat i ben informats, per tant, haurien de ser socis del tractament. Tot això no sempre és prou tingut en compte a les facultats de medicina i el nombre d'hores dedicades a la terapèutica resulta ser molt inferior a les dedicades a la farmacologia tradicional.

La formació clínica dels estudiants sovint se centra més en el diagnòstic que en les habilitats terapèutiques. Moltes vegades dels estudiants només s'espera que copii els comportaments terapèutics de llurs professors, o les guies terapèutiques amb els estàndards acceptats, sense que se'ls expliqui perquè s'escull un determinat tractament. I en aquest sentit els llibres no solen ajudar gaire, atès que tant els textos de referència en farmacologia com els formularis se centren en el medicament i, tot i que els llibres de clínica i les guies terapèutiques es focalitzen en la malaltia i donen recomanacions terapèutiques, poques vegades consideren les raons per les quals s'escull un tractament determinat. En resum, diverses fonts poden proporcionar recomanacions contradictòries.

El resultat d'aquest enfocament de l'ensenyament de la farmacologia és que, per bé que s'adquireixen coneixements farmacològics no succeeix el mateix amb les habilitats per la prescripció a la pràctica. Un estudi va posar de manifest que els metges recent llicenciats escollien un medicament inadequat o dubtós en un 50% dels casos, van escriure la prescripció de manera incorrecta en una tercera part dels casos i en les dues terceres parts no van proporcionar la informació rellevant al pacient. Alguns estudiants arriben a pensar que ja milloraran les seves habilitats prescriptores després d'haver acabat els estudis a la facultat, però, diversos estudis demostren que, malgrat que guanyin en experiència general llurs habilitats prescriptores, no milloren gaire després de la llicenciatura.

Uns mals hàbits de prescripció fan que el tractament sigui inefectiu i perillós, i contribueixen a perllongar la malaltia, el dolor i el malestar del pacient i a augmentar-ne els costos. També fan que el prescriptor sigui més vulnerable a les influències que poden afavorir una prescripció irracional, com per exemple la pressió del mateix pacient, el mal exemple d'altres col·legues o la influència del màrqueting. I el cercle es tanca quan els llicenciats més joves agafen aquest mal exemple. En definitiva, canviar els hàbits de prescripció és realment difícil, motiu pel qual és necessària una bona formació abans que s'hagin adquirit aquells hàbits incorrectes.

Aquesta monografia està pensada fonamentalment pels estudiants de medicina que entren a la fase clínica, proveint-los d'una guia pas a pas del procés de la prescripció raonada acompanyada d'un gran nombre d'exemples il·lustratius. Com que està pensada per ensenyar les habilitats necessàries, els postgraduats i els metges en exercici també poden trobar-hi noves idees i, molt probablement, algun incentiu pel canvi.

Els seus continguts es basen en deu anys d'experiència impartint cursos de farmacoteràpia per a estudiants a la Facultat de Medicina de la Universitat de Groningen (Holanda). L'esborrany preliminar ha estat revisat per un bon nombre d'experts internacionals en l'ensenyament de la farmacoteràpia i ha estat posteriorment avaluat a diverses escoles de medicina d'Austràlia, Estats Units, Holanda, Índia, Indonèsia, Nepal i Nigèria.

Aquest manual se centra en el procés de la prescripció, proporcionant les eines per raonar per un mateix i no seguir cegament el que altres pensen i fan. També us ajudarà a entendre millor perquè s'han aprovat algunes guies terapèutiques i us ensenyarà com fer-ne el millor ús. El manual també pot ser utilitzat per a l'autoformació, d'acord amb l'enfocament sistemàtic esmentat anteriorment, o com a material per a un curs formatiu.

## Part 1. El procés de la prescripció raonada

Des d'aquesta perspectiva se us facilita el procés seqüencial per anar del problema a la solució, atès que un tractament racional necessita un enfocament lògic i el sentit comú. Després d'haver llegit aquest capítol haureu après que prescriure un medicament no és més que una part del procés que inclou altres components com, per exemple, especificar l'objectiu terapèutic i facilitar la informació al pacient.

## **Part 2. Com heu de seleccionar el vostre medicament P(ersonal)**

En aquesta secció se us expliquen els principis per seleccionar un medicament i com utilitzar-lo a la pràctica. Se us ensenya com triar la vostra pròpia bateria de medicaments, aquells que prescriureu més regularment i amb els quals us familiaritzareu, els anomenats medicaments P(ersonals). Sovint haureu de consultar el vostre llibre de farmacologia, el formulari nacional (si existeix) i les diverses guies terapèutiques existents. En acabar aquesta secció sabreu com seleccionar un medicament per a una determinada malaltia o dolença.

## **Part 3. Com tractar els vostres pacients**

Aquesta part del manual us mostra com tractar el pacient, descrivint cada pas del procés en capítols separats. Diversos exemples pràctics serveixen d'il·lustració sobre com seleccionar, prescriure i fer el seguiment del tractament i sobre com comunicar-vos millor amb els pacients. Quan hagueu estudiat tot aquest material estareu preparats per posar en pràctica tot allò que heu après.

## **Part 4. Com mantenir-se actualitzat**

Per esdevenir un bon metge i seguir-ho sent al llarg de la vida també heu de saber com adquirir i manejar la nova informació que va apareixent sobre els medicaments. En aquesta secció trobareu els avantatges i inconvenients de les diverses fonts d'informació.

## **Annexos**

Els annexos són una mena de breu material de refresc sobre els principis bàsics de la farmacologia en la pràctica diària, una llista de les referències bàsiques, un conjunt de fulls d'informació per als pacients i un repàs de les diferents formes d'administració dels medicaments.

### **Advertiment!**

Tot i que no sempre estigüeu d'acord amb l'elecció terapèutica en alguns dels casos, és molt important que recordeu que la prescripció ha de ser un procés deductiu lògic, basat en una informació completa i objectiva. I que no hauria de ser un reflex instintiu, una mena de recepta de cuina o una resposta a la pressió comercial.

## **Noms dels medicaments**

Tenint en compte la importància que els estudiants aprenquin a utilitzar els noms genèrics, en aquest manual s'utilitza la Denominació Comuna Internacional dels noms no registrats.

## **Comentaris**

El Programa d'Acció sobre Medicaments Essencials de l'OMS estarà encantat de rebre comentaris sobre el text i els exemples utilitzats en aquest manual, així com notificacions de la seva utilització. Podeu escriure a: The Director, Action Programme on Essential Drugs, World Health Organization, 1211 Ginebra, 27, Suïssa. Fax: 00 41 22 7914167.

# 1a PART. PANORAMA GENERAL

A tall d'introducció a la resta del llibre, aquesta secció presenta una panoràmica general del procés lògic de la prescripció. Es presenta l'anàlisi de la resolució d'un problema senzill, el d'un taxista amb tos. Primer es descriu el procés de seleccionar un tractament de primera elecció i, seguidament, es dona una visió general pas a pas del procés de la terapèutica raonada. Als capítols següents s'especifiquen els detalls dels passos posteriors.

## Capítol 1

El procés de la terapèutica raonada .....	5
Quin és el vostre tractament de primera elecció per a la tos seca? .....	5
El procés de la prescripció raonada .....	7
Conclusió .....	8
Resum .....	8

## Capítol 1

### EL PROCÉS DE LA TERAPÈUTICA RAONADA

Aquest capítol us presenta una visió global del procés de selecció d'un tractament farmacològic, utilitzant l'exemple d'un pacient amb tos seca. El capítol se centra en els principis d'un enfocament seqüencial en la selecció d'un medicament i no s'ha de considerar necessàriament una guia per al tractament de la tos seca. De fet, algú podria estar en desacord amb la necessitat d'utilitzar un medicament. Cadascun dels passos del procés es discuteixen en detall als següents capítols.

Un bon experiment científic es basa en una rígida metodologia, amb la definició del problema, la formulació d'una hipòtesi, la realització d'un experiment, l'obtenció d'uns resultats i un procés de verificació. Aquest procés, i molt especialment la verificació, assegura que els resultats són fiables. I els mateixos principis s'han d'aplicar quan instaureu un tractament per al vostre pacient. En primer lloc, cal que definiu acuradament el problema del pacient (diagnosi). Acte seguit, heu d'especificar l'objectiu terapèutic i escollir entre les diverses alternatives un tractament de provada eficàcia i seguretat. A continuació, iniciareu el tractament, per exemple, escrivint una prescripció acuradament i facilitant al pacient una informació i instruccions clares. Després d'un temps controlareu els resultats del tractament. I solament aleshores podreu saber si ha reeixit. En cas que el problema s'hagi solucionat podreu interrompre el tractament i sinó caldrà que reanalitzeu cadascun dels passos.

#### Exemple: pacient 1

Seieu amb un metge general i examineu el següent cas. Un taxista de 52 anys es queixa de mal de coll i tos que van començar fa unes 2 setmanes juntament amb un refredat. Ara diu que ja no esternuda

però que la tos persisteix, especialment a les nits. El pacient és un gran fumador al qual insistentment se li ha recomanat deixar de fumar. La història clínica i l'exploració física no aporten res d'especial llevat d'una faringitis. El metge recomana novament al pacient que deixi de fumar i li prescriu codeïna (comprimits de 15 mg) 3 al dia durant 3 dies.

Analitzem aquest exemple. Quan observeu un metge amb experiència, el procés de seleccionar i prescriure un tractament sembla fàcil. No necessita massa temps per decidir què ha de fer. Però no us equivoqueu tractant d'imitar-lo en aquest punt! Escollir un tractament és més difícil del que sembla i perquè adquirir experiència és indispensable que procediu de manera molt sistemàtica.

De fet, hom pot individualitzar dues etapes molt importants a l'hora d'escollir un tractament. Començareu per considerar el vostre tractament de primera elecció, com a resultat d'un procés de selecció previ a la visita del pacient. El segon pas que donareu és verificar que aquest tractament de primera elecció és indicat per aquest pacient concret. En el nostre cas hauríeu de precisar el vostre tractament de primera elecció per a la tos seca.

#### Quin és el vostre tractament de primera elecció per a la tos seca?

En lloc de revisar tots els possibles medicaments per a la tos seca cada cop que ho necessiteu, seria millor que prèviament decidíssiu el vostre tractament de primera elecció. L'aproxima-

ció general d'aquesta qüestió es basa a especificar el vostre objectiu terapèutic, fer un inventari dels tractaments possibles i seleccionar el vostre «tractament P(ersonal)» comparant la seva eficàcia, seguretat, conveniència i cost. Aquest procés de selecció del vostre tractament P es compendia en aquest capítol i es discutirà més àmpliament a la segona part del manual.

### Especifiquen el vostre objectiu terapèutic

En aquest cas heu d'escollir el vostre tractament P per a la supressió de la tos seca.

### Feu un inventari dels possibles tractaments

De manera general hom pot considerar el tractament des de quatre perspectives: informació o advertiment, tractament no farmacològic, tractament farmacològic i remissió a un especialista. No cal dir que pot haver-hi estratègies combinades.

En el cas de la tos seca, s'ha de **donar informació i consells** explicant al pacient que la membrana mucosa no es curarà a causa de la tos i advertint-li que cal evitar els irritants com, per exemple, el tabac o els fums o gasos dels cotxes. No hi ha tractament no farmacològic per a la tos seca i hom disposa d'alguns medicaments per tractar-la. Hauríeu de procedir a la vostra selecció segons el que va aprendre a la facultat i recordar els vostres «medicaments P(ersonals)» acuradament. En el cas de la tos seca, podeu considerar com a medicaments P potencials un opiaci o un antihistamínic sedant. L'última possibilitat terapèuti-

ca és enviar el pacient a un especialista. Tanmateix, no és necessari per a un tractament inicial de la tos seca.

En resum, el tractament de la tos seca es basa en consells per evitar la irritació de les vies respiratòries o aconseguir la supressió de la tos mitjançant un medicament.

### Escolliu el vostre tractament P sobre la base del perfil farmacològic, l'eficàcia, la seguretat, la conveniència i el cost

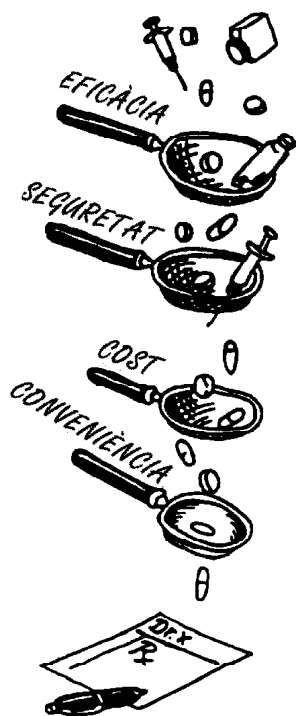
El següent pas és comparar les diverses alternatives terapèutiques. I per fer-ho de manera científica i objectiva heu de tenir en compte cinc criteris: el perfil farmacològic, l'eficàcia, la seguretat, la conveniència i el cost.

Si el pacient segueix la vostra recomanació d'evitar la irritació pel tabac i altres causes, això pot ser molt efectiu terapèuticament puix que la inflamació de la membrana mucosa pot millorar en poc temps. A més, resulta segur i barat. Tanmateix els inconvenients de la síndrome d'abstinència poden fer que els fumadors ignorin el vostre consell.

Els antitussígens opiacis, com: codeïna, noscapina, folcodina, dextrometorfan, i els opiacis més potents com: morfina, diamorfina i metadona són altament eficaços per suprimir el reflex de la tos. Això permet que la membrana mucosa es regeneri, per bé que l'efecte resta disminuït si continua la irritació. Els efectes indesitjats més freqüents són l'estrenyiment, el mareig i la sedació; poden provocar una depressió del centre respiratori si s'utilitzen a dosis elevades. Altrament, si es prenen durant molt de temps poden generar dependència. Els antihistamínics, com la difenhidramina, solen formar part de moltes de les associacions a dosis fixes contra la tos i tots acostumen a provocar somnolència i són d'eficàcia dubtosa.

Sospesar aquests elements és el pas més difícil, però cal prendre una decisió. Tot i que les implicacions de la informació farmacològica disponible són bastant clares, els prescriptors treballen en contextos socioculturals diferents amb diverses alternatives terapèutiques disponibles. Per això l'objectiu d'aquest manual és ensenyar-vos **com**, més que no pas **què** escollir, entre les diverses possibilitats disponibles en el vostre sistema sanitari en concret.

Considerant aquests dos grups de medicaments s'ha de concloure que no hi ha gaires alternatives disponibles per tractar la tos seca. De fet molts metges poden adduir que no hi ha massa necessitat d'utilitzar aquests medicaments. Això és especial-



ment veritat per a la majoria dels preparats per a la tos i el refredat que es troben al mercat. Tanmateix, segons aquest exemple hom pot concloure que una tos seca i no productiva pot ser molt molesta i que la seva supressió en pocs dies té un efecte beneficiós. Basant-vos en la millor eficàcia podeu, doncs, inclinar-vos per un medicament del grup dels opiacis.

Dins d'aquest grup la codeïna és amb tota probabilitat la millor elecció. Es troba disponible en comprimits i en xarop. La noscapina pot presentar efectes teratogènics i no està inclosa en el formulari britànic, tot i que es ven a d'altres països. La folcodina no està disponible en comprimits i cap d'aquests dos medicaments està inclòs a la Llista de Medicaments Essencials de l'OMS. Els opiacis més potents estan sobretot indicats en els malalts terminals.

Basant-vos en tota aquesta informació podeu proposar el següent tractament de primera elecció (el vostre tractament P). Per a la majoria de pacients amb tos seca, com a conseqüència d'un refredat, el consell i les recomanacions seran efectius si són pràctics i acceptables segons les circumstàncies del pacient. El consell és, certament, més segur i més barat que els medicaments, però si el pacient no millora en el transcurs d'una setmana podeu prescriure codeïna. En el cas que el medicament no sigui efectiu després d'una setmana, heu de reconsiderar el diagnòstic i valorar l'observança terapèutica del pacient.

Així doncs, la codeïna és el vostre medicament P per a la tos seca i la seva dosi estàndard per als adults és de 30-60 mg de 3 a 4 cops/dia (formulari britànic). La noscapina i la folcodina poden constituir les alternatives.

## El procés de la prescripció raonada

Un cop definit el nostre tractament P per a la tos seca, anem a revisar el procés global de la prescripció raonada, el qual consta de 6 passos, cadascun dels quals serà discutit breument utilitzant l'exemple del pacient esmentat. Cada pas s'explica detalladament a la part 3.

### Pas 1. Definiu el problema del pacient

El problema del pacient es pot descriure com una tos seca persistent amb una inflamació de la gola. El que preocupa al pacient són els símptomes, però el metge pot estar preocupat per altres perills. El problema del pacient podria ser traduït en el diagnòstic d'una tos seca persistent durant 2 setmanes després

d'un refredat. Podem considerar com a mínim tres possibles causes. El més probable és que la mucosa bronquial hagi resultat afectada pel refredat i s'irriti amb facilitat. També és possible una infecció bacteriana secundària, per bé que és molt improbable (no hi ha febre ni esput verdós o groguenc). Encara és menys probable que la tos estigui causada per un càncer de pulmó, tot i que aquesta possibilitat hagi de ser tinguda en compte si la tos persisteix.

### Pas 2. Especifiqueu l'objectiu terapèutic

La irritació continuada de la mucosa és la causa més probable de la tos, motiu pel qual el primer objectiu terapèutic és interrompre aquesta irritació calmant la tos, la qual cosa permetrà la recuperació de la membrana.

### Pas 3. Verifiqueu si el vostre tractament P és idoni per a aquest pacient

Heu decidit el vostre tractament P considerant que és el més efectiu, segur, idoni i barat per a la tos seca en general. Però ara heu de comprovar si el vostre tractament P també és idoni per a aquest pacient concret; val a dir, el tractament en qüestió també és efectiu i segur en aquest cas?

A l'exemple seleccionat pot haver-hi raons per les quals les recomanacions no sigui fàcil que se segueixin. El pacient probablement no deixarà de fumar i, encara més important, com que és un taxista no podrà evitar el fum dels cotxes durant la seva feina. Així doncs, tot i que s'han de fer les recomanacions, cal que considereu el vostre medicament P i vegeu si és adequat. És efectiu i segur?

La codeïna és efectiva i no és incòmode prendre'n uns pocs comprimits al dia. Però, tenint en compte que el pacient és un taxista i que la codeïna té un efecte sedant, pot haver-hi un problema de seguretat. Per aquest motiu, podria ser preferible considerar un antitussigen que no sigui sedant.

Les altres dues alternatives entre els opiacis (noscapina, folcodina) comparteixen els mateixos efectes adversos. Per la seva banda, els antihistamínics encara són més sedants i probablement no són efectius. Així doncs, hem de concloure que probablement és millor no prescriure-li cap medicament. Tanmateix, si considerem que és necessari, la codeïna segueix sent la millor alternativa, si s'utilitza a dosis baixes i per pocs dies.

### Pas 4. Comenceu el tractament

Primer cal fer les recomanacions explicant al pacient allò que és important. Sigueu breu i utilitzeu paraules que el pacient pu-



gui entendre. Aleshores podeu prescriure la codeïna: Dp/codeïna 15 mg, 10 comprimits, un comprimit 3 cops al dia; poseu la data, la signatura, el nom, l'adreça i l'edat del pacient i el número d'assegurat (si cal). Escriviu clarament!

### **Pas 5. Faciliteu informació, instruccions i recomanacions**

Heu d'informar al pacient que la codeïna li calmarà la tos, que actua en 2-3 hores, que pot causar estrenyiment i que pot provocar somnolència si se'n pren massa o si es prenen begudes alcohòliques. També cal que li indiqueu que torni a la consulta si la tos no desapareix en una setmana o si apareixen efectes indesitjats molestos. Finalment, li heu d'advertir que segueixi la dosificació prescrita i eviti beure alcohol. És bo demanar al pacient que us resumeixi la informació clau amb les seves pròpies paraules per tal d'estar segurs que ho ha entès bé.

### **Pas 6. Superviseu (i interrompeu?) el tractament**

Si el pacient no torna, probablement és que es troba millor. Si no ha millorat i torna a la consulta pot ser per tres raons possibles: 1) el tractament no ha estat efectiu; 2) el tractament no ha estat prou segur i ha provocat efectes indesitjats inacceptables, o 3) el tractament no ha estat adequat, per exemple, perquè la dosificació era difícil de seguir o el gust dels comprimits era dolent. No cal dir, que pot haver-hi diverses combinacions d'aquestes raons.

Si el pacient continua amb els símptomes, heu de considerar si el diagnòstic, el tractament, l'observança terapèutica i el control han estat correctes. De fet, heu de començar tot el procés de nou. A vegades no trobareu una solució definitiva del problema. Per exemple, en el cas de processos crònics com la hipertensió arterial pot ser que tot el que pugueu fer sigui supervisar acuradament el pacient i millorar l'observança terapèutica.

En d'altres casos, haureu de canviar el tractament perquè l'objectiu terapèutic ha passat de ser curatiu a pal·liatiu, com és el cas del càncer terminal o de la sida.

## **Conclusió**

Com podeu veure, allò que de bon principi sembla una consulta banal de pocs minuts, de fet requereix un procés complex d'anàlisi professional. Allò que no heu de fer és imitar mimèticament el metge ni aprendre-us de memòria que la tos seca s'ha de tractar amb 15 mg de codeïna 3 cops al dia durant 3 dies, la qual cosa òbviament no sempre és veritat. En lloc d'això heu de basar la vostra pràctica clínica en els principis nuclears dels processos de selecció i instauració del tractament que s'han remarcat. Tot el procés es resumeix a continuació i cadascun dels passos es descriuran als capítols següents.

## **RESUM**

### **El procés de la terapèutica raonada**

**Pas 1.** Definiu el problema del pacient.

**Pas 2.** Especifiqueu l'objectiu terapèutic.

Què es vol aconseguir amb el tractament?

**Pas 3.** Verifiqueu si el vostre tractament P és idoni per a aquest pacient. Comproveu-ne l'efectivitat i la seguretat.

**Pas 4.** Comenceu el tractament.

**Pas 5.** Faciliteu informació, instruccions i recomanacions.

**Pas 6.** Superviseu (i interrompeu?) el tractament.

## 2a PART. COM HEU DE SELECCIONAR EL VOSTRE MEDICAMENT P(ERSONAL)

En aquesta secció s'ensenya com escollir els vostres medicaments personals (anomenats medicaments P). Explica els principis de la selecció de medicaments i com utilitzar-los en la pràctica. El capítol 2 explica per què heu de preparar la vostra pròpia llista de medicaments P. També explica com no heu de fer-ho. El capítol 3 descriu un exemple detallat de selecció raonada de medicaments P. El capítol 4 dóna un model teòric amb algunes consideracions crítiques i resumeix el procés. El capítol 5 descriu la diferència entre el medicament P i el tractament P: no tots els problemes de salut han de ser tractats amb fàrmacs. Quan seleccioneu els vostres medicaments P potser necessiteu revisar alguns dels principis bàsics de la farmacologia, que es resumeixen a l'annex 1.

### Capítol 2

Introducció als medicaments P ..... 9

### Capítol 3

Exemple de selecció d'un medicament P: angina de pit .. 10

### Capítol 4

Guia per a la selecció dels medicaments P ..... 16

Pas 1. Definiu el diagnòstic ..... 16

Pas 2. Especifiqueu l'objectiu terapèutic ..... 16

Pas 3. Feu un inventari dels grups de fàrmacs  
potencialment efectius ..... 16

Pas 4. Escolliu un grup efectiu segons els criteris  
de selecció ..... 17

Pas 5. Escolliu un medicament P ..... 19

### Capítol 5

Medicament P i tractament P ..... 22

## Capítol 2

### INTRODUCCIÓ ALS MEDICAMENTS P

Probablement visitareu 40 pacients per dia o més, la major part dels quals necessitaran tractament amb algun medicament. Com podeu procedir a l'elecció del millor medicament per a cadascun d'ells en un temps relativament curt? Utilitzant els medicaments P! Aquests medicaments són els que heu triat per prescriure regularment i amb els quals esteu familiaritzats; aquests constitueixen la vostra elecció prioritària per a les indicacions concretes.

El concepte de medicament P és més que el nom d'una substància farmacològica i inclou alhora la forma farmacèutica, la pauta d'administració i la durada del tractament. Els medicaments P poden diferir d'un país a l'altre i entre els mateixos metges en funció de la diferent disponibilitat i preu, dels formularis nacionals i les llistes de medicaments essencials, de la cultura mèdica i de la interpretació individual de la informació. De tota manera, els principis bàsics són de validesa universal. Els medicaments P us ajuden a estalviar-vos la recerca repetitiva del millor medicament a la pràctica quotidiana i, si els utilitzeu de ma-

nera regular, arribareu a conèixer millor els seus efectes i els efectes indesitjats, aportant beneficis indiscutibles per al pacient.

#### Medicaments P, medicaments essencials i recomanacions i protocols terapèutics

Us podeu preguntar quina relació hi ha entre la vostra bateria de medicaments P i la Llista de Medicaments Essencials de l'OMS o la llista de medicaments essencials del vostre país i les recomanacions terapèutiques més conegudes.

En general, la llista de medicaments registrats en el vostre país i la llista de medicaments essencials d'aquest, si existeix, inclou molts més medicaments dels que probablement utilitzeu regularment. De fet, la major part de metges utilitzen no més de 40 a 60 medicaments rutinàriament. Així doncs, us serà molt útil fer la vostra pròpia selecció d'aquella llista d'una manera racional. Fent-ho així el que fareu serà confegir la llista dels vostres medicaments essencials. El capítol 4 conté informació detallada sobre aquest procés de selecció.

Diversos organismes nacionals i internacionals (inclosa l'OMS) han preparat protocols o recomanacions per tractar les dolences més comunes com, per exemple, les infeccions respiratòries agudes, les malalties diarreiques i les malalties de transmissió sexual, i es basen en l'evidència científica i el consens entre experts. Per aquestes raons esdevenen una eina valuosíssima per a la prescripció raonada i cal que les tingueu molt en compte a l'hora d'escollir els vostres medicaments P. En molts casos les incorporareu a la vostra pràctica quotidiana.

### Medicament P i tractament P

Hi ha una diferència entre un medicament P i un tractament P. El punt clau és que no totes les malalties necessiten ser tractades amb medicaments. Per tant, no tots els tractaments P inclouen un medicament P! El concepte de selecció d'un tractament P ja fou considerat en el capítol precedent; el procés de selecció d'un medicament P és molt similar i serà analitzat als propers capítols.

### Com no heu de fer el repertori dels vostres medicaments P

En lloc de preparar la vostra pròpia llista, una de les maneres més populars de fer-la és copiar-la dels professors o de les guies o formularis nacionals o locals. Hi ha quatre bones raons per no fer-ho així.

- La responsabilitat del benestar del vostre pacient solament és vostra i no la podeu traspasar a ningú més. Tot i que podeu i heu de basar-vos en l'opinió dels experts i en les guies de consens, sempre heu de pensar per vosaltres mateixos. Per exemple, si un medicament recomanat està contraindicat en un pacient concret, heu de prescriure'n un altre. Si la dosificació estàndard no és adequada, heu d'adaptar-la. Si no es-

teu d'acord en l'elecció d'un medicament concret o amb la guia terapèutica en general, heu de preparar el vostre cas i defensar la vostra elecció davant del comitè. Moltes guies i formularis s'actualitzen regularment.

- Mitjançant la preparació del vostre repertori de medicaments P aprendreu com manejar i utilitzar conceptes i informacions farmacològiques, la qual cosa us ajudarà a discriminar entre les característiques més i menys importants de cada medicament, facilitant-vos la determinació del seu valor terapèutic. També us ajudarà a valorar les informacions contraposades de diverses fonts.
- Gràcies a la selecció del vostre repertori de medicaments P podreu conèixer les diverses alternatives quan no pugueu utilitzar-ne un en concret; per exemple, com a conseqüència dels efectes indesitjats seriosos o contraindicacions, o quan el medicament P en qüestió no estigui disponible. El mateix podem dir quan el tractament estàndard recomanat no es pot utilitzar. A mesura que assoliu experiència en la selecció dels vostres medicaments P anireu sent més capaços de seleccionar un medicament alternatiu.
- Ben segur que regularment rebeu informació sobre nous medicaments, nous efectes indesitjats, noves indicacions, etc. Tanmateix, recordeu que el medicament més nou i el més car no és necessàriament el millor, el més segur o el més efectiu quant al cost. Si no sou capaços de valorar de manera efectiva tota aquesta informació, tampoc no podreu actualitzar la vostra llista i, finalment, acabareu prescrivint medicaments que us aconsellen els vostres col·legues o els representants de la indústria.

## Capítol 3

### EXEMPLE DE SELECCIÓ D'UN MEDICAMENT P: ANGINA DE PIT

#### Exemple: pacient 2

Sou un metge jove i un dels vostres primers pacients és un home de 60 anys sense antecedents patològics. Durant el darrer mes ha patit diverses crisis de dolor precordial asfixiant que van començar amb l'exercici i van desaparèixer ràpidament amb el descans. No fuma des de fa 4 anys. El seu pare i un germà van morir d'un infart agut de miocardi. A part de prendre ocasionalment àcid acetilsalicílic no ha pres cap medicament en el darrer any. L'auscultació revela un murmuri a les artèries caròtida i femoral dretes. L'exploració

física no mostra cap altra anomalia; la pressió arterial és 130/85, el pols de 78 i regular, i el pes normal.

Probablement haureu fet fàcilment un diagnòstic, angina de pit, i haureu explicat al malalt la naturalesa de la malaltia. El pacient us ha escoltat atentament i us pregunta: «Però, què es pot fer?». Li expliqueu que les crisis solen ser autolimitades però que també es poden tractar amb medicaments. Ell us respon: «Bé, és exactament el que jo necessito». Probablement estareu d'acord que necessita un medicament, però quin? Pel vostre cap passaran l'atenolol, la nitro-

glicerina, la furosemida, el metoprolol, el verapamil o l'haloperidol (no, no, aquest és una altra cosa). Què heu de fer, doncs? Podeu considerar la prescripció de Cordacor<sup>®1</sup> ja que n'heu llegit quelcom en un anunci. Però, quina dosi cal utilitzar? Heu d'admetre que no n'esteu massa segurs.

Més tard, en arribar a casa rumieu sobre el cas i el problema que se us presenta en la recerca del medicament més adequat per al pacient. L'angina de pit és molt freqüent i decidiu seleccionar un medicament P que us ajudi en el tractament de casos futurs.

La selecció d'un medicament P és un procés que podem dividir en cinc passos (taula 1). Molts d'ells són força similars als que ja heu seguit per al tractament del pacient amb tos del Capítol 1. Hi ha, però, una diferència important. Mentre aleshores heu escollit un medicament per a un determinat pacient, ara haureu de seleccionar el medicament de primera elecció per a una determinada malaltia, sense tenir en compte cap pacient en concret.

A continuació tractarem cadascun d'aquests passos detalladament, seguint l'exemple de la selecció d'un medicament P per a l'angina de pit.

### Pas 1. Definiu el diagnòstic

L'angina de pit més que un diagnòstic és un símptoma. Es pot subdividir en angina de pit clàssica i angina de pit variant; o també en estable i inestable. Ambdós tipus tenen implicacions terapèutiques. Podríeu especificar el diagnòstic del pacient 2 com una angina de pit estable causada per una oclusió parcial (arterioscleròtica) de les artèries coronàries.

### Pas 2. Especifiqueu l'objectiu terapèutic

L'angina de pit es pot prevenir i tractar, i les mesures preventives poden ser de gran efectivitat. En aquest cas, però, ens limita-

Taula 1

#### PASSOS EN LA SELECCIÓ D'UN MEDICAMENT P

- I Definiu el diagnòstic
- II Especifiqueu l'objectiu terapèutic
- III Feu un inventari dels grups de medicaments efectius
- IV Escolliu un grup efectiu segons els criteris de selecció
- V Escolliu un medicament P

<sup>1</sup>Nom comercial fictici.

<sup>2</sup>Si no coneixeu bé la fisiopatologia o els mecanismes d'acció farmacològica, cal que actualitzeu els vostres coneixements. Podeu començar revisant els apunts o un llibre de text de farmacologia; per aquest exemple, probablement també cal documentar-se sobre l'angina de pit en un llibre de medicina.

rem al tractament, tenint com a objectiu terapèutic deturar l'atac tan aviat com es produeixi. Posat que l'angina de pit és causada per un desequilibri entre la demanda i l'aportació d'oxigen al miocardi, el que caldrà fer és incrementar l'aportació o bé reduir-ne la demanda. En el cas concret d'una obstrucció arterioscleròtica a l'artèria coronària és difícil incrementar l'aportació d'oxigen, ja que una estenosi no es pot dilatar amb medicaments. Així doncs, solament resta una opció: reduir la demanda d'oxigen del múscul cardíac. Com que es tracta d'una situació de vida o mort, caldrà aconseguir-ho al més aviat possible.

Aquest objectiu terapèutic pot assolir-se de quatre maneres diferents: mitjançant la reducció de la precàrrega, de la contractilitat, de la freqüència cardíaca i/o de la postcàrrega. Aquests són els quatre camps d'acció farmacològica.<sup>2</sup>

### Pas 3. Feu un inventari dels grups de medicaments potencialment efectius

En primer lloc cal buscar un **perfil farmacològic** adequat, mitjançant la identificació dels fàrmacs que produeixen efectes potencialment útils per al vostre pacient. En aquest cas pot ser beneficiós reduir la precàrrega, la contractilitat, la freqüència cardíaca i/o la postcàrrega. Hi ha tres grups que produeixen aquests efectes: els nitrats, els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics i els blocadors dels canals del calci. Els seus corresponents camps d'acció es troben resumits a la taula 2.

D'altra banda, en un pacient amb angina de pit l'objectiu terapèutic és que el fàrmac produeixi el seu efecte al més ràpid possible. Per tant, és igualment important la farmacocinètica. En els tres grups hi ha fàrmacs o formes farmacèutiques d'efecte ràpid.

### Pas 4. Escolliu un grup efectiu segons els criteris de selecció

Tornarem a comparar l'acció farmacològica dels tres grups amb més detall. En aquest procés s'han d'aplicar quatre criteris més: l'**eficàcia**, la **seguretat**, la **conveniència** i el **cost del tractament**. El més senzill serà fer una relació de criteris com la de la taula 3. Òbviament, el més important de tots seguirà essent l'eficàcia. El cost del tractament el considerarem més endavant.

#### Eficàcia

L'eficàcia d'un tractament es defineix com la seva capacitat per modificar favorablement un símptoma, el pronòstic o el curs clínic d'una malaltia. L'eficàcia es mesura en assaigs clínics controlats, en els quals es compara el curs clínic de diferents grups de pacients tractats amb sengles modalitats terapèutiques. No

**Taula 2**

LLOCS D'ACCIÓ DELS GRUPS DE MEDICAMENTS UTILITZATS EN L'ANGINA DE PIT				
	PRECÀRREGA	CONTRACTILITAT	FREQÜÈNCIA CARDÍACA	POSTCÀRREGA
Nitrats	++	-	-	++
Blocadors -adrenèrgics	+	++	++	++
Blocadors dels canals del calci	+	++	++	++

**Taula 3**

**COMPARACIÓ ENTRE ELS TRES GRUPS FARMACOLÒGICS UTILITZATS EN EL TRACTAMENT DE L'ANGINA DE PIT**

PERFIL FARMACOLÒGIC	EFICÀCIA	SEGURETAT	CONVENIÈNCIA
<b>Nitrats</b>			
<i>Farmacodinàmia</i> Vasodilatació perifèrica	Eficàcia ben documentada en el tractament de l'atac agut amb comprimits sublinguals	<i>Efectes indesitjats</i> Sufocacions, cefalees, taquicàrdia transitòria	<i>Contraindicacions</i> Insuficiència cardíaca, hipotensió, augment de la pressió intracranial
Tolerància (especialment si les concentracions plasmàtiques són constants)	Eficàcia més discutible en el tractament profilàctic crònic per via oral, perquè es desenvolupa tolerància més fàcilment si les concentracions plasmàtiques de nitrats són més constants	Intoxicació per nitrats en el cas d'administració per via oral de preparats de llarga durada	Anèmia
<i>Farmacocinètica</i> Metabolització del primer pas important Variació de l'absorció digestiva (menor en els mononitrats)			
El trinitrat de gliceril és volàtil (els comprimits no es poden guardar gaire temps)			<i>Formes d'administració d'acció ràpida</i> Injectables, comprimits sublinguals, aerosol bucal
<b>Blocadors</b> <b>β-adrenèrgics</b>			
<i>Farmacodinàmia</i> Reducció de la contractilitat	Eficàcia ben documentada en el tractament profilàctic crònic	<i>Efectes indesitjats</i> Hipotensió, insuficiència cardíaca congestiva	<i>Contraindicacions</i> Hipotensió, insuficiència cardíaca congestiva
Reducció de la freqüència cardíaca		Bradicàrdia sinusal, bloqueig A-V	Bradicàrdia, bloqueig A-V, malaltia del sinus

Continua

Taula 3 (cont.)

**COMPARACIÓ ENTRE ELS TRES GRUPS FARMACOLÒGICS UTILITZATS EN EL TRACTAMENT DE L'ANGINA DE PIT**

<p>Broncoconstricció, vasoconstricció muscular, inhibició de la glicogenòlisi Menor vasodilatació en el penis</p> <p><i>Farmacocinètica</i> La lipofília augmenta la penetració a través de la barrera hematoencefàlica</p>	<p>Provocació de crisis asmàtiques Mans i peus freds Alteració del metabolisme de la glucosa Impotència</p>	<p>Asma Malaltia de Raynaud Diabetis</p>
<p><b>Blocadors dels canals del calci</b></p> <p><i>Farmacodinàmia</i> Vasodilatació coronària Vasodilatació perifèrica (postcàrrega) Reducció de la contractilitat Augment de la freqüència cardíaca</p>	<p>Eficàcia en el tractament de l'atac agut pobrament demostrada en assaigs clínics controlats El tractament crònic s'associa a un increment del risc d'infart de miocardi o de la mortalitat</p>	<p>Insuficiència hepàtica</p> <p><i>Formes d'administració d'acció ràpida</i> Injectables</p> <p><i>Contraindicacions</i> Hipotensió Insuficiència cardíaca congestiva, blocatge A-V, malaltia del sinus</p> <p><i>Formes d'administració d'acció ràpida</i> Injectables</p>
	<p><i>Efectes indesitjats</i> Taquicàrdia, mareig, sufocacions, hipotensió Insuficiència cardíaca congestiva Bradicàrdia sinusal, blocatge A-V</p>	

equivall necessàriament a l'efecte farmacològic. El fet que un fàrmac tingui uns efectes determinats no implica que sigui eficaç. Així, per exemple, els blocadors dels canals del calci disminueixen la contractilitat miocàrdica i produeixen vasodilatació, amb la qual cosa disminueixen també la precàrrega i la postcàrrega i produeixen taquicàrdia reflexa. Aquestes accions són potencialment útils per al tractament del pacient amb angina estable, però la revisió conjunta dels assaigs clínics amb aquests fàrmacs en pacients amb cardiopatia isquèmica indica que, contràriament al que seria d'esperar, aquests fàrmacs incrementen la incidència d'infart agut de miocardi i la mortalitat, en lloc de disminuir-la. Cal diferenciar l'efecte farmacològic de l'eficàcia clínica: un fàrmac que redueixi la pressió arterial no necessàriament millora el pronòstic vital dels pacients amb hipertensió, de la mateixa manera que un antiarrítmic que suprimeix les extrasístoles ventriculars no disminueix necessàriament la mortalitat per cardiopatia isquèmica, o que un hipoglucemiant no millora necessàriament el pronòstic de la diabetis.

### Seguretat

Tots els medicaments tenen efectes indesitjats, la major part dels quals són conseqüència directa de llurs mecanismes d'acció. La gravetat d'aquests efectes indesitjats és força similar entre els nitrats i els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics, si bé en dosis normals no cal preveure gaires efectes indesitjats greus. Els resultats de diverses metaanàlisis i estudis epidemiològics indiquen que els blocadors dels canals del calci augmenten el risc d'infart agut de miocardi i la mortalitat, així com el risc d'hemorràgia digestiva (verapamil i diltiazem) i de càncer per alguns d'ells.

### Conveniència

El concepte de conveniència sol relacionar-se amb un determinat pacient, essent menys rellevant a l'hora de l'elaboració de la vostra llista de medicaments P. Tot i així, hi ha alguns aspectes pràctics que cal tenir presents. Quan un pacient pateix un atac d'angina de pit sovint no hi ha ningú a prop que pugui administrar-li un medicament injectat, així que el pacient hauria de ser capaç

de fer-ho tot sol. La via d'administració, per tant, hauria de poder ser usada pel mateix pacient de manera que es garanteixi un efecte ràpid. A la taula 3 també s'hi ha inclòs una relació de les vies d'administració amb efecte ràpid disponibles pels tres grups de medicaments. Tots ells inclouen medicaments injectables, però en el cas dels nitrats, aquests també poden administrar-se de forma sublingual (comprimits sublinguals i aerosols bucals) amb la mateixa eficàcia i facilitat de maneig; això suposa, doncs, un avantatge pràctic per a l'administració per part del mateix pacient.

### Cost del tractament

Els preus varien entre països i, en general, es corresponen a productes concrets, més que no pas a grups de medicaments. A tall d'exemple, a la taula 4 hi ha una relació dels preus indicatius dels medicaments inclosos dins el grup dels nitrats, segons el British National Formulary de març del 1994. En aquesta taula podreu apreciar que les diferències de preu dins el citat grup són considerables. Els nitrats són medicaments generalment barats i disponibles en forma de genèrics. Haureu de comprovar si al vostre país tenen un preu superior al dels blocadors -adrenèrgics, la qual cosa podria suposar que perdessin aquest avantatge.

Una vegada comparats els tres grups podreu concloure que els nitrats són de primera elecció, ja que amb una eficàcia acceptable i una seguretat comparable a la dels blocadors -adrenèrgics, ofereixen els avantatges del seu efecte immediat i la seva facilitat de maneig per part del pacient, sense suposar cap mena de despesa addicional.

### Pas 5. Escolliu un medicament P Escolliu un fàrmac i una via d'administració

No tots els nitrats poden utilitzar-se en el tractament de l'atac agut, ja que n'hi ha que han estat concebuts per al tractament profilàctic. En general, les tres substàncies actives disponibles per al tractament d'una crisi són: el trinitrat de gliceril (nitroglicerina), el mononitrat d'isorbide i el dinitrat d'isorbide (taula 4). Tots tres es poden trobar en forma de comprimits sublinguals d'efecte ràpid. En alguns països també disposen d'aerosols per ser aplicats sobre la mucosa de la cavitat oral que es poden guardar durant més temps, però que a la vegada són més cars que els comprimits.

No s'aprecien diferències evidents en l'eficàcia i la seguretat de les tres substàncies actives del grup. Pel que fa a la conve-

Taula 4

COMPARACIÓ ENTRE ELS PREPARATS DEL GRUP DELS NITRATS				
	EFFECTE (durada)	SEGURETAT	CONVENIÈNCIA	COST/100 (£)*
<b>Trinitrat de gliceril (volàtil)</b>				
Comprimít sublingual 0,4-1 mg	0,5-30 min	Sense diferències entre els diferents nitrats	Sense diferències entre els diferents nitrats	0,29-0,59
Comprimít oral 2,6 mg, càps. 1-2,5 mg	0,5-7 h			3,25-4,28
Pegat transdèrmic 16-50 mg	1-24 h			42,00-77,00
	(Tolerància)			
<b>Dinitrat d'isorbide</b>				
Comprimít sublingual 5 mg	2-30 min			1,45-1,51
Comprimít oral 10-20 mg	0,5-4 h			1,10-2,15
Comprimít oral (retard) 20-40 mg	0,5-10 h			9,52-18,95
	(Tolerància)			
<b>Trinitrat de pentaeritritol</b>				
Comprimít oral 30 mg	1-5 h			4,45
<b>Mononitrat d'isorbide</b>				
Comprimít oral 10-40 mg	0,5-4 h			5,70-13,30
Comprimít oral/càpsules (retard)	1-10 h			25,00-40,82
	(Tolerància)			

\* Preus orientatius basats en el British National Formulary de març del 1994.

niència, les seves contraindicacions i possibles interaccions tampoc presenten diferències importants. Això comporta que la selecció es realitzi en funció del seu cost, el qual pot expressar-se en cost per unitat, cost per dia o bé cost del tractament complet. Com es pot apreciar a la taula 4, els costos poden variar considerablement. Posat que a la majoria de països els comprimits són els més econòmics, aquests podrien ser una bona primera opció. En el cas concret que ens ocupa, la substància activa del vostre medicament P per a una crisi d'angina de pit serien els comprimits sublinguals d'1 mg de trinitrat de gliceril.

### Escolliu una pauta de dosificació estàndard

Atès que el medicament s'ha d'administrar en el moment que es produeixi una crisi aguda, no hi ha una pauta de dosificació estricta. El medicament s'haurà de retirar de la boca quan el dolor desaparegui. Si aquest es manté, es podrà administrar

un segon comprimit transcorreguts entre 5 i 10 minuts i, si tot i així persisteix, caldrà que el pacient es posi en contacte amb un metge immediatament.

### Escolliu una durada del tractament estàndard

No hi ha cap forma de preveure quant de temps duraran els atacs, així que la duració del tractament s'haurà de determinar en funció de la necessitat de seguiment del pacient. Generalment, només prescriurem una petita quantitat de comprimits de trinitrat de gliceril, ja que la substància activa és força volàtil i el comprimit podria perdre la seva eficàcia al cap d'un temps.

Si esteu d'acord amb aquesta selecció, optareu pels comprimits sublinguals de trinitrat de gliceril com el primer medicament P del vostre formulari personal. Si hi esteu en desacord, caldrà que recolliu informació suficient per poder-ne escollir un altre.

## RESUM

### Exemple de selecció d'un medicament P: angina de pit

#### 1. Definiu el diagnòstic

Angina de pit estable, causada per una oclusió parcial de l'artèria coronària

#### 2. Especifiqueu l'objectiu terapèutic

Deturar la crisi al més aviat possible

Reduir la demanda miocàrdica d'oxigen a través de la disminució de la precàrrega, contractilitat, freqüència cardíaca o postcàrrega

#### 3. Feu un inventari dels grups de medicaments potencialment efectius

Nitrats

Blocadors -adrenèrgics

Blocadors dels canals del calci

#### 4. Escolliu un grup efectiu segons els criteris de selecció

	perfil farmacològic*	eficàcia*	seguretat	conveniència	cost
Nitrats (comprimits)	+	+	±	++	+
Blocadors -adrenèrgics (injectables)	+	+	±	-	-
Blocadors dels canals del calci (injectables)	+	-	±	-	-

#### 5. Escolliu un medicament P

	eficàcia	seguretat	conveniència	cost
Trinitrat de gliceril (comprimits)	+	±	+	+
(aerosol bucal)	+	±	(+)	-
Dinitrat d'isorbide (comprimits)	+	±	+	±
Mononitrat d'isorbide (comprimits)	+	±	+	±

#### Conclusió

Fàrmac i forma farmacèutica: trinitrat de gliceril, comprimit sublingual 1 mg

Pauta de dosificació: un comprimit quan sigui necessari; un segon comprimit en cas que el dolor persisteixi

Durada: la del període de seguiment del pacient fins a la pròxima visita

\* Per a la seva definició, vegeu el Capítol 4.



## Capítol 4

# GUIA PER A LA SELECCIÓ DELS MEDICAMENTS P

Al capítol anterior hem vist un exemple de selecció d'un medicament P per al tractament de l'angina de pit, sobre la base del perfil farmacològic, l'eficàcia, la seguretat, la conveniència i el cost. Aquest capítol aporta informació de caràcter més general sobre cadascun dels cinc passos.

### Pas 1. Definiu el diagnòstic

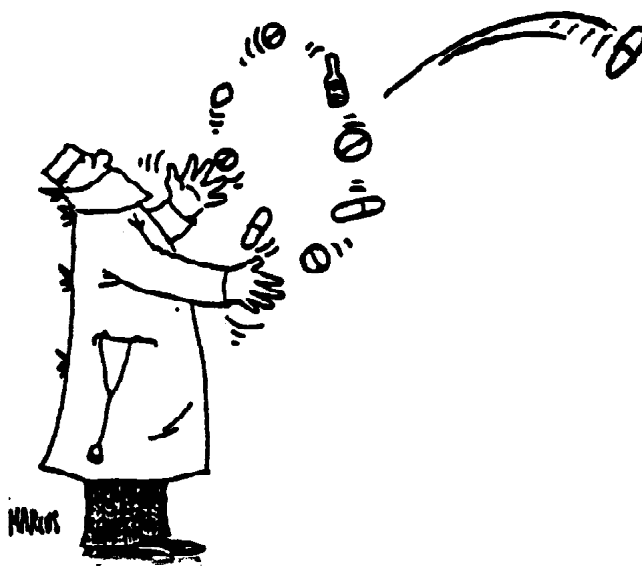
En la selecció d'un medicament P és important tenir present que s'està escollint el medicament de primera elecció per a una malaltia determinada. No esteu triant un medicament per a un determinat pacient (en el moment de tractar el pacient tindreu ocasió de verificar si el vostre medicament P resulta adequat per al seu cas concret) (vegeu el Capítol 8).

Per tal de ser capaços d'escollir el millor medicament per a una malaltia en concret, caldrà que estudeu la seva fisiopatologia. Com més informació tingueu, més senzilla us resultarà la selecció. En ocasions, la fisiopatologia de la malaltia ens és desconeguda, mentre que el tractament és possible i necessari. El tractament dels símptomes sense tractar realment la malaltia subjacent s'anomena tractament simptomàtic.

En el tractament d'un pacient determinat caldria que comencéssiu per definir de forma precisa quin és el seu problema (vegeu el Capítol 6). En la selecció d'un medicament P solament cal imaginar un pacient estàndard per tal d'iniciar el procés.

### Pas 2. Especifiqueu l'objectiu terapèutic

És de gran utilitat definir amb exactitud què es vol aconseguir amb un medicament; per exemple, la disminució de la pressió arterial diastòlica fins a un determinat nivell, la curació d'una malaltia infecciosa, o la supressió de la sensació d'ansietat. En el cas de la hipertensió l'objectiu terapèutic real és disminuir la morbimortalitat cardiovascular. Tot i que en grups de pacients tractats i no tractats s'ha establert una associació entre les xifres de pressió arterial i la morbimortalitat cardiovascular, aquesta correlació no es dona necessàriament en cada pacient



considerat individualment, de manera que les xifres de pressió arterial mesurades en les visites de seguiment clínic, constitueixen un indicador útil, però no infal·lible. En aquest cas cal diferenciar l'objectiu terapèutic (la reducció del risc cardiovascular) d'un dels objectius del seguiment (les xifres de pressió arterial). Cal tenir present en tot moment que la fisiopatologia determina el possible lloc d'acció del medicament i el màxim efecte terapèutic assolible. Com millor es defineixi l'objectiu terapèutic, més senzilla resultarà la selecció del medicament P.

### Pas 3. Feu un inventari dels grups de fàrmacs potencialment efectius

En aquest pas relacionareu l'objectiu terapèutic amb els diversos fàrmacs, de manera que aquells que no resultin eficaços no val la pena tenir-los en compte. El principal criteri de selecció és, doncs, l'**eficàcia**. Inicialment procureu centrar-vos més en els grups farmacològics que no pas en els fàrmacs concrets. Mentre que d'aquests últims n'hi ha una munió, els grups farma-

cològics es xifren en una setantena. Tots els medicaments amb un mateix mecanisme d'acció i estructura molecular similar pertanyen a un mateix grup. Com que les substàncies actives de cada grup tenen un mateix mecanisme d'acció, els seus efectes, i els efectes indesitjats, contraindicacions i interaccions són igualment similars. Les benzodiazepines, els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics i les penicil·lines són exemples de grups farmacològics. La majoria de les substàncies actives d'un mateix grup presenten en el seu nom genèric una rel·lació comuna; és el cas del diazepam, lorazepam i temazepam en les benzodiazepines, i del propranolol i atenolol pel que fa als blocadors  $\beta$ -adrenèrgics.

Hi ha dues formes d'identificar els grups de medicaments eficaços. La primera consisteix a consultar els formularis o guies del vostre hospital o sistema sanitari, o bé guies internacionals com les recomanacions terapèutiques de l'OMS per a determinats grups de malalties comunes o la Llista de Medicaments Essencials de l'OMS. L'altra opció és la consulta a l'índex d'un bon llibre de farmacologia tot determinant quins grups són els que corresponen al vostre diagnòstic o objectiu terapèutic. En la majoria dels casos solament trobareu de dos a quatre grups farmacològics que siguin eficaços. A l'annex 2 hi ha una rel·lació de diverses fonts d'informació sobre medicaments i terapèutica.

### Exercici

Fixeu-vos en uns quants anuncis de nous medicaments. Us sorprendrà constatar que molt pocs d'aquests medicaments «nous» són realment innovacions, sinó que pertanyen a un grup ja conegut.

## Pas 4. Escolliu un grup efectiu segons els criteris de selecció

Per comparar grups de medicaments eficaços cal tenir informació sobre el **perfil farmacològic**, l'**eficàcia**, la **seguretat**, la **conveniència** i el **cost** (taules 3 i 4). Aquests tipus de taules també són útils per a l'estudi d'altres diagnòstics o en la recerca de medicaments P alternatius. Així, per exemple, els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics s'utilitzen en la hipertensió, l'angina de pit, la migranya, el glaucoma i les arítmies. Les benzodiazepines, per la seva banda, s'utilitzen com a hipnòtics, ansiolítics i anti-epilèptics.

Els criteris de selecció de medicaments, tot i la diversitat d'àmbits en què aquesta es realitza, són pràcticament universals. Al requadre 1 hi hem resumit els de l'OMS per a la selecció de medicaments essencials.

### Perfil farmacològic

La corresponent columna de la taula 3 (Capítol 3) proporciona informació sobre la farmacodinàmia i la farmacocinètica. Perquè un medicament exerceixi el seu efecte, cal que assoleixi una concentració plasmàtica mínima i que el seu perfil cinètic la faci possible a través d'una pauta de dosificació senzilla. Pot donar-se el cas que la informació sobre la farmacocinètica d'un grup de medicaments, que es relaciona amb la via d'administració i la formulació del producte, no es trobi disponible per a tots els membres del grup, però en la majoria de casos hom disposa d'informació sobre les característiques generals.

La comparació de les propietats farmacocinètiques té a veure amb l'**Absorció**, la **Distribució**, la **Metabolització** i l'**Excreció** (factors ADME, vegeu l'annex 1).

### Eficàcia

L'eficàcia d'un fàrmac és la seva capacitat intrínseca per modificar favorablement el pronòstic o el curs d'una malaltia o un símptoma. Per a la majoria dels fàrmacs més moderns l'eficàcia ha estat demostrada en assaigs clínics comparatius amb placebo. Això no obstant, per a la selecció d'un medicament P seria molt més interessant disposar d'assaigs clínics comparatius amb altres fàrmacs que, pel seu perfil farmacològic, poguessin ser alternatives per a la mateixa indicació. Malauradament els nous fàrmacs s'han comparat sovint amb placebo, però sovint la seva eficàcia no ha estat avaluada en comparació amb alternatives del mateix grup farmacològic o d'un altre grup amb un perfil farmacològic adequat per a la indicació d'interès. Quan examineu un assaig clínic, preu particular atenció a les característiques dels pacients participants (criteris d'inclusió i d'exclusió), a fi d'examinar si el vostre pacient té les mateixes característiques, en termes d'edat, sexe, factors pronòstics, patologia associada, altres tractaments, etc. Preu també atenció a la variable que s'ha mesurat; en rel·lació amb l'exemple del pacient amb angina de pit del Capítol 3, es pot haver mesurat la durada dels atacs, la seva intensitat, la seva freqüència o les proporcions dels pacients que han evolucionat a angina inestable o a infart de miocardi, o bé la mortalitat cardiovascular o, fins i tot, la mortalitat global; compareu la variable mesurada a l'assaig clínic amb el vostre objectiu terapèutic. Considereu també fins a quin punt l'eficàcia avaluada en l'assaig clínic es traduirà en **efectivitat** en el cas d'usar el medicament en la pràctica habitual, així com l'**eficiència** (o efectivitat en rel·lació amb el cost).

### Seguretat

En aquesta columna es resumeixen els possibles efectes indesitjats i la toxicitat. Sempre que sigui possible, s'elaborarà

## Requadre 1

### CRITERIS PER A LA SELECCIÓ DE MEDICAMENTS ESSENCIALS (OMS)

Caldria donar prioritat a aquells fàrmacs d'eficàcia i seguretat provades, a fi i efecte de cobrir les necessitats de la majoria de la població. S'haurien d'evitar les duplicitats innecessàries de fàrmacs i formes farmacèutiques.

Solament s'haurien de seleccionar fàrmacs dels quals es disposi d'informació científica adequada a partir d'assaigs clínics controlats i/o estudis epidemiològics i que prèviament hagin evidenciat la seva efectivitat a la pràctica general en diversos àmbits. Els fàrmacs nous solament s'haurien d'incloure en cas que presentin avantatges sobre els que estan disponibles.

Tots els medicaments han de complir els estàndards de qualitat adequats, incloses la biodisponibilitat i l'estabilitat sota les condicions d'emmagatzemament i d'ús previstes.

El medicament s'hauria de denominar pel seu nom genèric internacional (INN, nom genèric), és a dir, pel nom científic del fàrmac actiu. L'OMS és responsable de l'assignació i publicació de les DCI en anglès, francès, llatí, rus i espanyol.

Un dels principals criteris de selecció és el cost del tractament, i molt especialment la relació cost/benefici d'un fàrmac o d'una forma farmacèutica determinada.

Quan dos o més fàrmacs siguin aparentment similars, s'hauria de donar preferència: 1) als que hagin estat objecte d'una investigació més exhaustiva; 2) als que presentin les propietats farmacocinètiques més favorables, i 3) als que ofereixin garanties de fabricació fiables.

La majoria de medicaments essencials s'haurien de formular en forma de monofàrmacs. Les combinacions a dosis fixes solament són acceptables quan la dosi de cadascun dels seus ingredients cobreix les necessitats d'un grup de població definit i quan la combinació d'aquests components suposa, en termes d'efecte terapèutic, seguretat, observança o cost, una sèrie d'avantatges ja demostrats respecte a la seva administració per separat.

una relació de la incidència dels efectes indesitjats més freqüents, així com dels marges de seguretat. La majoria dels efectes indesitjats estan directament relacionats amb el mecanisme d'acció del fàrmac i, per tant, tenen relació amb la dosi. Són excepcions les reaccions al·lèrgiques i altres menys freqüents, anomenades d'idiosincràsia.

### Conveniència

Malgrat que la comprovació definitiva solament podrà fer-se amb cadascun dels pacients, s'han de tenir en compte alguns aspectes generals relacionats amb la conveniència a l'hora de seleccionar els medicaments P. Les contraindicacions estan relacionades amb les condicions del pacient com, per exemple, altres malalties que no permetin utilitzar un determinat medicament P que normalment seria efectiu i segur. Els canvis en la fisiologia del pacient poden influir en la dinàmica o la cinètica del vostre medicament P: així, és possible que no s'assoleixin els nivells plasmàtics necessaris, o bé que apareguin efectes adversos tòxics a concentracions plasmàtiques normals. Durant l'embaràs o la lactància cal tenir present la salut del fill. També pot

donar-se que les interaccions amb els aliments o amb altres medicaments reforcin o disminueixin l'efecte del medicament. Una forma farmacèutica o pauta de dosificació adients poden tenir un impacte positiu sobre l'observança terapèutica del pacient.

Tots aquests aspectes s'haurien de tenir en compte en el moment de seleccionar un medicament P. Així, per exemple, en els medicaments per a ancians o infants determinades vies d'administració poden ser més còmodes, com és el cas dels comprimits o formulacions líquides fàcilment manejables. Pel que fa a les infeccions del tracte urinari, és possible que algun dels vostres pacients sigui una dona embarassada per a qui les sulfonamides –un possible medicament P– estiguin contraindicades en el tercer trimestre de gestació. Una manera d'anticipar-se a aquesta situació és escollint un segon medicament P per a les infeccions urinàries en aquest grup de pacients.

### Cost del tractament

El cost del tractament sempre constitueix un criteri de selecció molt important, tant als països desenvolupats com als que es

troben en vies de desenvolupament, ja sigui cobert per l'Estat, per una companyia asseguradora o directament pel propi pacient. El cost d'un determinat grup de medicaments pot resultar difícil de determinar, però cal tenir-lo present en tot moment. Usualment, alguns són manifestament més cars que altres. Sempre és preferible fixar-se en el cost total del tractament més que no pas en el de cada unitat. El criteri del cost és realment important quan es tracta d'escollir entre diversos fàrmacs del mateix grup.

La darrera decisió en l'elecció d'un determinat grup de medicaments l'haureu de prendre vosaltres. Requereix una certa pràctica, però si es fa sobre les bases de l'eficàcia, la seguretat, la conveniència i el cost del tractament, resulta més senzilla. A vegades no sereu capaços de seleccionar un sol grup, i hauréu de triar-ne dos o tres per passar al pas següent.

## Pas 5. Escolliu un medicament P

En el procés de selecció d'un medicament P hi ha diversos passos a seguir. A vegades és possible estalviar-se'n algun, però

sense oblidar-se de recopilar i considerar tota la informació essencial, incloses les recomanacions terapèutiques ja existents.

### Trieu un principi actiu i una forma farmacèutica

La selecció d'un fàrmac és similar a la d'un grup farmacològic i la informació s'ha d'emprar de la mateixa manera. A la pràctica és gairebé impossible triar un fàrmac sense tenir en compte igualment la forma farmacèutica, així que les considerarem totes dues juntes. El primer que cal tenir present és la necessitat que ambdues exerceixin el seu efecte; és una qüestió de farmacocinètica.

Malgrat que les substàncies actives incloses dins un mateix grup farmacològic comparteixen el mecanisme d'acció, és possible que hi hagi diferències pel que fa a la seguretat i la conveniència a causa de les diferències farmacocinètiques. També pot haver-hi diferències importants pel que fa a la comoditat per als pacients, la qual cosa influirà definitivament en la seva observança terapèutica. En la selecció del medicament P caldria tenir present que formes farmacèutiques diferents sovint comporten pautes de dosificació també diferents. Finalment, hem

### Requadre 2

#### EFICÀCIA, SEGURETAT I COST

**Eficàcia.** Els medicaments gairebé sempre es prescriuen en funció de la seva eficàcia, i no es prenen en consideració llurs efectes indesitjats fins que apareixen. Això sovint es tradueix en la utilització de medicaments més potents o sofisticats del que seria necessari (p. ex. l'ús d'antibiòtics d'ampli espectre per a infeccions senzilles). Un altre problema és la possibilitat que el vostre medicament P actui favorablement sobre un aspecte d'escassa rellevància clínica. A voltes, per tal de donar publicitat a un medicament car se n'emfasitzen característiques farmacocinètiques clínicament poc importants, havent-hi disponibles diverses alternatives més econòmiques.

**Seguretat.** Tots els fàrmacs, inclosos els vostres medicaments P, tenen efectes indesitjats, els quals constitueixen una sobrecàrrega assistencial als països industrialitzats. Efectivament, s'estima que fins al 10% dels ingressos als hospitals són deguts a reaccions adverses dels medicaments i, tot i que no totes es poden prevenir, sí que és possible evitar les seleccions o dosis de medicaments inapropiades, que en són la principal causa. En molts casos hom pot identificar grups de risc elevat, els quals sovint coincideixen precisament amb els grups de pacients que sempre han requerit una especial cura: els ancians, els infants, les dones embarassades i els que pateixen afeccions renals o hepàtiques.

**Cost.** Pot donar-se que el medicament que hagueu escollit com a ideal en termes d'eficàcia i seguretat sigui també el més car, i en cas de disposar d'uns recursos limitats, seria del tot inviable. A vegades caldrà triar entre el tractament d'un nombre reduït de pacients amb un medicament de preu molt elevat i el tractament d'un major nombre de pacients amb un medicament menys ideal però encara acceptable. Aquesta elecció no resulta senzilla, però cal afrontar-la en alguna ocasió. És possible que també s'hagin de considerar les condicions dels sistemes d'assegurança i de reembossament. Tal vegada, el millor medicament en termes d'eficàcia i seguretat no sigui reembossable totalment o parcialment, i els pacients en sol·licitin un altre que estigui cobert. En cas que no existeixi un sistema gratuït o de reembossament, el pacient haurà de pagar el medicament. Si s'han prescrit massa medicaments, és probable que el pacient no els compri tots o bé ho faci en quantitats insuficients. En aquest cas, hauríeu d'assegurar-vos que solament prescriviu aquells medicaments que siguin realment necessaris i que estiguin a l'abast del pacient. Correspon al qui prescriu decidir quins són els medicaments més importants, no pas al pacient o al farmacèutic.

d'indicar que és important que sempre es tingui en consideració el cost del tractament. Els llistats de preus es poden aconseguir als catàlegs de medicaments o a l'Índex Farmacològic (vegeu la taula 4 del Capítol 3 a tall d'exemple).

S'ha de tenir present que els medicaments que es dispensen en forma de genèrics acostumen a ser més barats que els productes amb nom enregirat. En el cas que dos fàrmacs d'un

mateix grup siguin aparentment iguals, es considerarà quin d'ells porta més temps al mercat (indicatiu d'una àmplia experiència i, probablement, major garantia de seguretat), o bé quin es fabrica al nostre país. Si els dos fàrmacs aparentment iguals pertanyen a grups diferents, podeu triar-los tots dos. Això us permetrà disposar d'una alternativa en cas que un d'ells no resulti adequat per a un determinat pacient. A l'últim, sempre cal comparar la selecció realitzada amb les recomanacions terapèutiques ja

### Requadre 3

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES FORMES FARMACÈUTIQUES

##### Formes d'administració sistèmica

oral (barreja, xarop, comprimit –recobert, alliberació retardada–, pólvores, càpsula)  
sublingual (comprimit, aerosol)  
rectal (supositori)  
inhalatòria (gasos, vapor)  
injectables (via subcutània, intramuscular i intravenosa, en bolus o en perfusió)

##### Formes d'administració local

cutània (ungüent, crema, loció, pasta)  
òrgans dels sentits (gotes/col·liris oculars, gotes òtiques, gotes nasals)  
oral/local (comprimits, barreja)  
rectal/local (supositori, ènema)  
vaginal (comprimits, òvuls, crema)  
inhalació/local (aerosol, pulveritzador)

##### Formes d'administració oral

efectes: (–) absorció i metabolització de primer pas imprecises, (+) efecte gradual  
seguretat: (–) nivells màxims baixos, absorció imprecisa, irritació gàstrica  
conveniència: (–) maneig? (infants, ancians)

##### Comprimits i aerosols sublinguals

efectes: (+) efecte ràpid, sense metabolització de primer pas  
seguretat: (–) elevat risc de sobredosi  
conveniència: (–) dificultat de maneig de l'aerosol, (+) facilitat d'utilització dels comprimits

##### Preparats rectals

efectes: (–) absorció imprecisa, (+) absència de metabolització de primer pas, efecte ràpid  
seguretat: (–) irritació local  
conveniència: (+) en cas de nàusees, vòmits i dificultats per empassar

##### Gasos i vapors per inhalació

efectes: (+) efecte ràpid  
seguretat: (–) irritació local  
conveniència: (–) maneig a càrrec de personal preparat

##### Injectables

efectes: (+) efecte ràpid, absència de metabolització de primer pas, precisió en la dosificació  
seguretat: (–) risc de sobredosi, dificultats d'esterilització  
conveniència: (–) doloroses, les ha d'administrar personal preparat, preu superior al de les preparacions orals

##### Preparats d'ús tòpic

efectes: (+) possibilitat de concentracions elevades, penetració sistèmica limitada  
seguretat: (–) sensibilització en cas d'antibiòtics, (+) pocs efectes indesitjats  
conveniència: (–) determinades vies vaginals són de difícil maneig

existents, amb l'Índex Farmacològic, i amb la Llista de Medicaments Essencials de l'OMS, que és revisada cada 2 anys.

### Trieu una pauta de dosificació estàndard

La pauta de dosificació recomanada es basa en investigacions clíniques realitzades amb grups de pacients. Tot i així, aquesta mitjana estadística no és necessàriament la pauta òptima per a un pacient determinat. Si l'edat, la metabolització, l'absorció i l'excreció en aquest pacient coincideixen amb la mitjana d'aquests valors, i a més no hi ha cap altra malaltia o medicament involucrat, la dosi recomanada serà probablement adequada. Com més allunyat estigui el pacient d'aquest valor mitjà, major serà la probabilitat que necessiti una pauta de dosificació individualitzada.

Les pautes de dosificació recomanades per a tots els medicaments P es poden trobar als formularis, als manuals de consulta o als llibres de text de farmacologia. A la majoria d'aquestes referències hi trobareu afirmacions força imprecises, del tipus «30-90 mg, 2-4 cops al dia». Però, què fareu a la pràctica?

La millor solució és copiar les diferents pautes de dosificació al vostre propi formulari, cosa que us indicarà les dosis màxima i mínima. Quan es tracta d'un pacient en concret, heu d'escollir l'opció definitiva. Alguns medicaments requereixen una dosi inicial de càrrega per tal d'assolir més ràpidament el replà de concentracions plasmàtiques. D'altres requereixen una pauta de dosificació lentament creixent que permeti l'adaptació del pacient

als efectes indesitjats. Tornarem a tractar els aspectes pràctics de les pautes de dosificació més detalladament al Capítol 8.

### Trieu la durada estàndard del tractament

En prescriure el medicament P a un pacient cal decidir quina serà la durada del tractament. Coneixent la fisiopatologia i el pronòstic de la malaltia, normalment podreu fer-vos una bona idea de quina haurà de ser aquesta durada. Algunes malalties s'han de tractar al llarg de tota la vida (p. ex., la diabetis mellitus, la insuficiència cardíaca congestiva, la malaltia de Parkinson).

La quantitat total d'un medicament determinat dependrà de la pauta de dosificació i de la durada del tractament i es pot calcular fàcilment: per exemple, en el cas d'un pacient amb bronquitis hom pot prescriure penicil·lina durant 7 dies. La quantitat total es pot prescriure d'un sol cop, amb la qual cosa s'evita tornar-lo a veure llevat del cas que no es produeixi una millora.

Si es desconeix la durada del tractament, el període de seguiment esdevé molt important. A tall d'exemple, a un pacient amb una hipertensió recentment diagnosticada podeu demanar-li que torni al cap de 2 setmanes per tal de fer-li un control tensional i dels possibles efectes indesitjats del tractament. En aquest cas la prescripció es limitarà a les 2 setmanes. A mesura que aneu assolint un millor control podreu anar espaiant les visites fins a, posem per cas, una al mes. En el tractament farmacològic d'una malaltia crònica aquest període pot arribar fins a un màxim de 3 mesos.

## RESUM

### Com seleccionar un medicament P

#### 1. Definiu el diagnòstic (fisiopatologia)

#### 2. Especifiqueu l'objectiu terapèutic

#### 3. Feu un inventari dels grups de fàrmacs potencialment efectius

#### 4. Escolliu un grup efectiu segons els criteris de selecció

	perfil farmacològic*	eficàcia*	seguretat	conveniència	cost
Grup 1					
Grup 2					
Grup 3					

#### 5. Escolliu un medicament P

	eficàcia	seguretat	conveniència	cost
Fàrmac 1				
Fàrmac 2				
Fàrmac 3				

#### Conclusió

Fàrmac, forma farmacèutica:

Pauta de dosificació estàndard:

Durada estàndard:

\* Per a la seva definició, vegeu el Capítol 4.

## Capítol 5

### MEDICAMENT P I TRACTAMENT P

No tots els problemes de salut requereixen un tractament farmacològic. Com ja hem explicat al Capítol 1, el tractament en general pot consistir a aconsellar i informar, en una teràpia no farmacològica, en els diversos tractaments farmacològics, en una remissió per a tractament especialitzat, o bé en una combinació d'aquestes opcions. Per tal de no oblidar l'opció molt sovint factible i desitjable del tractament no farmacològic, és especialment important fer un inventari de les diverses alternatives terapèutiques efectives. En cap cas anirem directament a la prescripció del medicament P, sinó que, com prèviament hem fet en la tria d'aquest medicament, establirem una comparació entre les diverses alternatives terapèutiques disponibles seguint els criteris d'eficàcia, seguretat, conveniència i cost. Els següents exemples ens mostren com cal actuar a la pràctica.

#### Exercici

Elaboreu una relació dels possibles tractaments efectius i segurs per als següents trastorns comuns: restrenyiment, diarrea aguda amb una lleu deshidratació en un nadó, i una ferida superficial oberta. Seguidament trieu un tractament P per a cadascun. Les solucions es troben a continuació.

#### Restrenyiment

El restrenyiment és la incapacitat o dificultat per defecar durant un període superior a l'habitual en el pacient. La relació dels possibles tractaments eficaços és la següent:

Consells i informació:	Begui molt de líquid, mengi fruita i aliments rics en fibra. Vagi al lavabo solament quan en senti la necessitat. No intenti defecar per força. Cuidi la posició en el bany de manera que la tassa sigui baixa o, si no és possible, assegui's a la gatzoneta. Recalqueu al pacient que no hi ha cap indicatiu de malaltia greu.
Tractament no farmacològic:	Exercici físic.
Tractament farmacològic:	Laxant (el seu medicament P).
Remissió per a tractament:	No resulta indicada.

En molts casos, el consell i el tractament no farmacològic resoldran el problema. Els laxants, per raons de tolerància, només són eficaços durant un període de temps curt, i posteriorment poden conduir a fer-ne un abús i, eventualment, fins i tot a trastorns hidroelectrolítics. Així doncs, la primera opció terapèutica, és a dir el vostre tractament P, hauria de ser la informació i el consell, no la medicació! Si el restrenyiment és intens (i transitori) podreu prescriure el vostre medicament P; p. ex., comprimits de senet durant uns dies. Si persisteix, caldrà realitzar una exploració més exhaustiva per tal de descartar altres malalties, p. ex., un carcinoma de còlon.

#### Diarrea aquosa aguda amb lleugera deshidratació en un nadó

En el cas d'un nadó amb diarrea aguda i una lleugera deshidratació, l'objectiu principal del tractament no és el de curar la infecció, sinó el de prevenir una deshidratació greu i rehidratar l'infant. L'inventari dels possibles tractaments eficaços és, doncs, el següent:

Consells i informació:	Mantingui la lactància i altres formes d'alimentació regulars. Observació curosa.
Tractament no farmacològic:	Líquids addicionals (aigua d'arròs, suc de fruita, solucions de sucre i aigua fetes a casa), o bé solució de rehidratació oral (SRO) <sup>3</sup> per via oral o per sonda nasogàstrica.
Tractament farmacològic:	No n'hi ha.
Remissió per a tractament:	No és necessària.

Amb el vostre consell evitareu que la deshidratació s'agreugi, però no la curareu; necessitareu líquids addicionals per tal de corregir la pèrdua d'aigua i d'electròlits. A l'inventari no s'hi ha inclòs el metronidazol, ni antibiòtics com el cotrimoxazol o l'ampicil·lina, ja que no són eficaços en el tractament de la diarrea aquosa. Els antibiòtics solament resulten indicats en la diarrea sanguinolenta o mucosa persistent, molt menys habitual; el metronidazol, per la seva banda, s'utilitza majoritàriament en les amebiasis confirmades. Pel que fa a medicaments antidiarreics com la loperamida i el

<sup>3</sup> Malgrat estar classificada entre els tractaments no farmacològics, la SRO està inclosa a la Llista de Medicaments Essencials de l'OMS.

difenoxilat no resulten gens indicats, especialment en els nadons, ja que «camuflen» la pèrdua continuada de líquids a l'interior dels intestins i poden oferir la falsa impressió que «ja s'ha fet quelcom».

Així doncs, el vostre tractament P consistirà a: aconsellar la continuació de l'alimentació i l'aportació addicional de líquids (incloses les solucions fetes a casa o SRO, en funció de les recomanacions terapèutiques nacionals), i observar atentament l'evolució del nadó.

### **Ferida superficial oberta**

L'objectiu terapèutic en el tractament d'una ferida oberta és afavorir-ne la cicatrització i evitar-ne la infecció. La relació de tractaments possibles és aquesta:

Consells i informació:	Inspeccioni la ferida amb regularitat; torni a venir si se li infecta o té febre.
Tractament no farmacològic:	Netejar i embenar la ferida.
Tractament farmacològic:	Profilaxi antitetànica. Antibiòtics (locals, sistèmics).
Remissió per a tractament:	No és necessària.

La ferida s'haurà de netejar i embenar, i és probable que calgui subministrar profilaxi antitetànica. Cal advertir al pacient dels possibles signes d'infecció i de la necessitat que torni immediatament en cas que aquesta es produeixi. Els antibiòtics locals, atesa la seva poca penetrabilitat i el risc de sensibilització, en cap cas resulten indicats. Pel que fa als sistèmics, rarament són

necessaris amb objectius profilàctics, excepte en casos molt definits com la cirurgia intestinal. No eviten la infecció, car la permeabilitat dels teixits lesionats és molt minsa, i en contrapartida poden tenir efectes indesitjats greus (al·lèrgia, diarrea) i promoure l'aportació de resistències.

El vostre tractament P per a una ferida superficial oberta consistirà, doncs, a netejar-la i embenar-la, subministrar profilaxi antitetànica, i aconsellar la inspecció regular. No cal cap mena de medicació!

## **Conclusió**

Aquests tres exemples demostren que el tractament P sovint no inclou cap tipus de medicament. Com passa en el cas del restrenyiment, habitualment n'hi ha prou d'aconsellar i informar el pacient. En el tractament de la diarrea aquosa aguda són més importants el consell, la ingestió de líquids i la rehidratació que no pas els antidiarreics o els antibiòtics. I pel que fa a les ferides obertes, l'essencial és l'embenat i el consell, no els antibiòtics.

En casos de major gravetat, com per exemple un restrenyiment persistent, la deshidratació greu d'un nadó o una ferida oberta més profunda, el tractament P probablement sigui la remissió a un centre especialitzat i no medicaments més «potents». Així doncs, també podeu triar la remissió com a tractament P, p. ex., si no disposeu dels mitjans necessaris per realitzar una exploració més complexa o bé aplicar un determinat tractament.



## 3a PART. COM TRACTAR ELS VOSTRES PACIENTS

En aquesta secció del manual veurem com s'ha de tractar un pacient amb els medicaments P. Cadascun dels passos del procés ha estat descrit en un capítol separat. Els exemples pràctics il·lustren com s'ha de fer la selecció, prescripció i seguiment del tractament, així com la manera d'establir una comunicació eficaç amb els pacients. Al final de la secció estareu preparats per posar en pràctica tot el que heu après.

### Capítol 6

Pas 1. Definir el problema del pacient ..... 24

### Capítol 7

Pas 2. Especificar l'objectiu terapèutic ..... 27

### Capítol 8

Pas 3. Verificar la conveniència del vostre medicament P.. 28

3A. Són el fàrmac i la seva forma farmacèutica  
adequats per a aquest pacient? ..... 29

3B. És la pauta de dosificació estàndard  
adequada per a aquest pacient? ..... 30

3C. És la durada estàndard del tractament  
adequada per a aquest pacient? ..... 33

### Capítol 9

Pas 4. Escriure la vostra prescripció ..... 36

### Capítol 10

Pas 5. Facilitar informació, instruccions i recomanacions ... 40

### Capítol 11

Pas 6. Supervisar (i interrompre?) el tractament ..... 45

## Capítol 6

### PAS 1. DEFINIR EL PROBLEMA DEL PACIENT

El pacient sol presentar-se amb algun tipus de queixa o problema. És obvi que per iniciar un tractament adequat és crucial establir un diagnòstic correcte.

La correcta formulació del diagnòstic es basa en la integració de diverses informacions: la descripció de les molèsties per part del pacient; una història detallada; l'exploració física; les proves de laboratori; les exploracions radiològiques, etc. El tractament de cadascun d'aquests components supera l'abast d'aquest manual, motiu pel qual en les seccions successives referides al tractament (farmacològic) assumirem que el diagnòstic ha estat formulat correctament.

Allò que els pacients refereixen solen ser símptomes. Un símptoma no és un diagnòstic, però sovint ens hi porta. Els cinc pacients que veurem tot seguit es queixen d'odinofàgia; però, tenen tots el mateix diagnòstic?

#### Exercici: pacients 3-7

Intenteu definir el problema de cadascun d'aquests pacients. Els seus casos són objecte de debat més endavant.

#### Pacient 3

Home, 54 anys. Es queixa d'una intensa odinofàgia. No presenta símptomes generals, ni febre, però sí que té la gola lleugerament envermellida; no s'aprecia res més.

#### Pacient 4

Dona, 23 anys. Es queixa d'odinofàgia, però també es troba molt cansada, té adenopaties al coll i febre lleugera. Ha vingut a buscar els resultats de les proves de laboratori a les quals es va sotmetre la setmana passada.

#### Pacient 5

Noia estudiant, 19 anys. Es queixa d'odinofàgia. Té la gola lleugerament envermellida, però no té febre ni s'aprecia cap altre símptoma. És una mica tímida i anteriorment mai us havia consultat sobre una molèstia de tan poca importància.

### Pacient 6

Home, 43 anys. Es queixa d'odinofàgia. Té la gola lleugerament envermellida, sense febre ni cap altre símptoma. La història clínica constata una diarrea crònica.

### Pacient 7

Dona, 32 anys. Presenta una intensa odinofàgia causada per una infecció bacteriana que persisteix, malgrat la penicil·lina que li vàreu prescriure la setmana passada.

### Pacient 3 (odinofàgia)

L'odinofàgia del pacient 3 probablement es deu a una infecció vírica menor. Ell potser tem que es pugui tractar d'una malaltia més greu (càncer de laringe?). El que li cal és convenciment i consell, no medicació. No li calen antibiòtics, puix aquests no curen una infecció vírica.

### Pacient 4 (odinofàgia)

Les anàlisis de sang confirmen el diagnòstic clínic que havíeu fet: té la sida. El seu problema és completament diferent al del pacient anterior, ja que en aquest cas la faringitis és un símptoma d'una malaltia subjacent.

### Pacient 5 (odinofàgia)

Com recordeu, es tracta d'una noia tímida que mai us havia consultat anteriorment per un assumpte de tan poca importància. Li demaneu educadament quin és realment el seu problema, i després d'uns moments d'indecisió us fa saber que té un endarreriment menstrual de 3 mesos. Òbviament, la seva preocupació real no té res a veure amb la gola.

### Pacient 6 (odinofàgia)

En aquest cas, la informació que ens proporciona la història clínica del pacient és essencial per a la correcta comprensió del seu problema. L'odinofàgia probablement és deguda a la loperamida que pren per a la diarrea crònica. Alguns dels possibles efectes indesitjats d'aquest medicament són la reducció de la salivació i la sequedat de boca, motiu pel qual el tractament rutinari de la faringitis no resoliria el problema. Caldrà investigar les causes d'aquesta diarrea crònica, i considerar la possibilitat de la sida.

### Pacient 7 (odinofàgia)

La història detallada d'aquest pacient, amb una infecció bacteriana que persisteix malgrat la penicil·lina, revela que ha deixat de prendre la medicació al cap de 3 dies en haver experimentat una millora considerable. Òbviament, hauria d'haver completat el tractament, i la causa de la reaparició del seu problema és que no ho ha fet.

Aquests exemples són il·lustratius de com una mateixa molèstia pot estar relacionada amb problemes molt diversos: una necessitat de convenciment; el senyal d'una malaltia subjacent; la necessitat amagada d'assistència per tal de resoldre un problema diferent; un efecte indesitjat del tractament; i la inobservança terapèutica. La conclusió que en cal extreure és: no us precipiteu a l'hora de treure conclusions terapèutiques!

### Exemple: pacient 8

Home, 67 anys. Ve a buscar la medicació que haurà de prendre durant els 2 propers mesos. Diu que es troba molt bé i no es queixa de cap molèstia. Solament vol una prescripció de digoxina 0,25 mg (60 comp.), dinitrat d'isorbide 5 mg (180 comp.), furosemida 40 mg (60 comp.), salbutamol 4 mg (180 comp.), cimetidina 200 mg (120 comp.), prednisolona 5 mg (120 comp.), i amoxicil·lina 500 mg (180 comp.).

Aquest pacient diu que es troba perfectament bé; però, realment no té cap problema? Podria tenir-ne de tipus cardíac, asmàtic o gàstric, però el seu problema és en realitat un altre: la **polifarmàcia!** És molt poc probable que li calguin tots aquests medicaments, alguns dels quals fins i tot poden haver estat prescrits per pal·liar els efectes indesitjats d'uns altres. De fet, sembla un miracle que el pacient es trobi bé. Penseu en la quantitat d'efectes indesitjats i interaccions que es poden donar entre medicaments tan diversos: el cas d'una hipocalèmia causada per la furosemida, amb el resultat d'una intoxicació per la digoxina, n'és només un exemple.

L'anàlisi i el control del pacient revelaran si realment necessita tots aquests fàrmacs. És probable que li calgui la digoxina per a la seva insuficiència cardíaca. El dinitrat d'isorbide podria ser substituït per comprimits sublinguals de trinitrat de gliceril utilitzables només en cas de necessitat. Possiblement també es pugui suprimir la furosemida o bé substituir-la per algun diürètic menys potent com podria ser la hidroclorotiazida. Els comprimits de salbutamol podrien ser substituïts per un aerosol, a fi i efecte de reduir els efectes indesitjats associats al seu ús continuat. La cimetidina pot haver estat prescrita per la sospita de l'existència d'una úlcera pèptica, quan els dolors d'estómac possiblement els causava la prednisolona, la dosi de la qual probablement pugui ser reduïda o substituïda per un corticoide en aerosol. Així doncs, el primer que caldrà que feu és diagnosticar si el pacient té realment una úlcera, i si no és aquest el cas, suprimir la cimetidina. Pel que fa a la gran quantitat d'amoxicil·lina, segurament s'havia prescrit com a mesura preventiva de les infeccions del tracte respiratori. El més probable, però, és que la majoria de microorganismes ja siguin resistents al fàr-

## Requadre 4

### DEMANDES DEL PACIENT

El pacient pot sol·licitar un determinat tractament o àdhuc un medicament concret, i la qüestió no sempre es pot resoldre fàcilment. A voltes us trobareu amb pacients als quals costa molt de convèncer que la malaltia és autolimitada o que no estan disposats a haver d'aguantar la més mínima molèstia física. Pot ser que es doni un problema psicosocial «ocult», p. ex., l'ús continuat amb dependència de benzodiazepines. En alguns casos, la supressió del tractament resultarà molt difícil a causa de la dependència psicològica o física que s'ha creat. La demanda de medicaments específics per part del pacient sol donar-se amb els analgèsics, les píndoles per dormir i d'altres psicofàrmacs, els antibiòtics, els descongestionants nasals, els preparats per a la tos i el refredat i els medicaments per als ulls/oïda.

Les característiques i actituds personals del vostre pacient juguen un paper molt important. Les seves expectatives sovint estan influenciades pel passat (el seu metge anterior sempre li receptava algun tipus de medicació), per la família (aquell medicament que tan bé li va anar a la tieta), pels anuncis publicitaris, i diversos factors més. Tot i que de vegades els pacients efectivament sol·liciten un medicament, moltes vegades és el metge qui assumeix aquest tipus de demanda malgrat que no existeixi; així, prescriu perquè pensa que el pacient pensa... Això també és aplicable a l'ús d'injeccions, o medicaments «potents» en general.

La demanda de medicació per part del pacient pot tenir diverses funcions simbòliques. La prescripció legitima la seva queixa com a malaltia. També pot cobrir la necessitat que té que se li faci alguna cosa, simbolitzant l'atenció del metge. És molt important comprendre que la demanda de medicació és molt més que la sol·licitud d'un fàrmac.

No hi ha regles d'or sobre com afrontar aquesta demanda del pacient, tret d'una: assegureu-vos que la comunicació amb ell sigui sincera i doneu-li totes les explicacions que calgui. Per ser un bon metge s'ha de tenir capacitat comunicativa. Esbrineu perquè el pacient pensa d'una determinada manera. Assegureu-vos d'haver entès els seus arguments i que ell us hagi comprès a vosaltres. Tingueu present en tot moment que el pacient és el vostre company en el tractament; preneu en consideració els seus punts de vista i debateu amb ell el perquè del tractament que heu escollit. Les argumentacions vàlides solen ésser convincents, sempre que hagin estat formulades amb termes comprensibles.

El vostre enemic a l'hora d'afrontar la demanda del pacient és el temps. El diàleg i les explicacions requereixen temps, i sovint us en falta, però penseu que a llarg termini val la pena.

mac, així que caldrà suprimir-lo. En cas que els problemes respiratoris del pacient empitjorin, n'hi haurà prou amb una tanda curta d'antibiòtics.

## Conclusió

Els pacients poden adreçar-se a vosaltres per fer-vos una demanda, per exposar-vos una queixa o per plantejar-vos una pregunta. Tot plegat pot estar relacionat amb diversos problemes: la necessitat de convenciment; el senyal d'una malaltia subjacent; la petició camuflada d'ajuda per resoldre un problema diferent; un efecte indesitjat del tractament farmacològic; la manca d'observança terapèutica; o bé la dependència (psicològica) de la medicació. Servint-vos de l'observació atenta, la història clínica correctament estructurada, l'exploració física i les exploracions complementàries, haureu de mirar de definir quin és el problema real del pacient. És possible que la vostra definició (el vostre

diagnòstic) difereixi de la percepció que el pacient té del seu problema. La selecció del tractament adequat dependrà en gran manera de com se superi aquest pas crític i en molts casos no serà necessari prescriure cap mena de medicament.

## RESUM

### Pas 1. Definiu el problema del pacient

- Malaltia o trastorn
- Senyal d'una malaltia subjacent
- Problemes psicològics o socials, ansietat
- Efectes indesitjats de la medicació
- Demanda de reposició de medicaments (polifarmàcia)
- Inobservança terapèutica
- Demanda d'un tractament preventiu
- Una combinació dels anteriors

## Capítol 7

### PAS 2. ESPECIFICAR L'OBJECTIU TERAPÈUTIC

Abans de seleccionar un tractament és essencial especificar l'objectiu terapèutic; val a dir, què és el que voleu aconseguir amb el tractament? Els següents exercicis us il·lustraran sobre aquest pas decisiu.

#### Exercici: pacients 9-12

Intenteu definir l'objectiu terapèutic per a cadascun d'aquests pacients. Els seus casos són objecte de debat més endavant.

#### Pacient 9

Nena, 4 anys, amb lleugera desnutrició. Diarrea aquosa sense vòmits en els darrers 3 dies. No ha orinat en les últimes 24 hores. No té febre (36,8 °C), però té el pols accelerat i poca elasticitat a la pell.

#### Pacient 10

Noia estudiant, 19 anys. Es queixa d'odinofàgia i té la gola lleugerament envermellida, sense cap més símptoma. Després d'una certa indecisió us fa saber que té un endarreriment menstrual de 3 mesos. L'exploració confirma que està embarassada de 3 mesos.

#### Pacient 11

Home, 44 anys. Pateix insomni des de fa 6 mesos. Ve a demanar més comprimits de diazepam 5 mg, dels quals se'n pren un abans d'anar a dormir. Vol 60 comprimits.

#### Pacient 12

Dona, 24 anys. Fa 3 setmanes us va venir a veure queixant-se d'un cansament constant des que havia tingut el seu segon fill. Té una escleròtica lleugerament pàl·lida, però l'hemoglobina és normal. Ja li vàreu indicar que evités realitzar esforços físics i ara torna perquè continua sentint-se cansada i un amic li ha dit que una injecció de vitamines li aniria molt bé. I és exactament això el que vol.

#### Pacient 9 (diarrea)

La diarrea que pateix aquesta pacient probablement hagi estat causada per una infecció vírica, ja que és de tipus aquós (no sanguinolenta o mucosa) i no li produeix febre. La nena presenta símptomes de deshidratació (llanguiment, oligúria i reducció de la turgència de la pell). Aquesta deshidratació és el problema més preocupant, perquè la nena ja està lleugerament desnodrida. Per això en aquest cas l'objectiu terapèutic és: 1) evitar una major deshidratació, i 2) rehidratar la nena; no pas curar la infecció! En qualsevol cas, els antibiòtics resultarien ineficaços.

#### Pacient 10 (embaràs)

En aquesta pacient hi haureu reconegut el cas de la pacient 5 que es queixava de molèsties a la gola quan el problema real era la seva sospita que s'havia quedat embarassada. Prescrivint quelcom per a la faringitis no resoldreu el problema. L'objectiu terapèutic dependrà de la seva actitud davant l'embaràs i és probable que el que més falta li faci sigui el vostre consell. Així doncs, l'objectiu terapèutic consistirà a ajudar-la a planificar el futur, i segurament no inclourà cap tractament farmacològic. De fet, atès que es troba en els primers mesos de l'embaràs, caldrà que a partir d'ara eviteu prescriure-li cap tipus de medicació si no és absolutament imprescindible.

#### Pacient 11 (insomni)

El problema que planteja aquest pacient no és quin medicament se li ha de prescriure, sinó com deixar de prescriure-n'hi. El diazepam no resulta indicat per al tractament de l'insomni a llarg termini, ja que la tolerància al producte es desenvolupa molt ràpidament. Solament s'hauria d'utilitzar per a períodes curts i sempre que fos estrictament necessari. En aquest cas, l'objectiu terapèutic no és el tractament de l'insomni del pacient sinó evitar una possible dependència. Això es pot aconseguir reduint la dosi de diazepam d'una forma gradual i molt controlada, a fi i efecte de minimitzar la síndrome d'abstinència, i emfasitzant la importància de les tècniques comportamentals en el tractament de l'insomni, que poden portar a una eventual supressió de la medicació.

#### Pacient 12 (cansament)

Atès que no hi ha una causa clara que justifiqui el cansament que pateix aquesta pacient, resulta força complicat elaborar un pla de tractament raonat. Havent exclòs la possibilitat de l'anèmia, intueu que en tractar-se d'una mare jove amb fills de curta edat i tal vegada una feina fora de casa, possiblement pateix un excés de treball crònic. L'objectiu terapèutic serà, doncs, ajudar-la a reduir aquesta sobrecàrrega física i emocional. Per aconseguir-ho, probablement caldrà que altres membres de la seva família també s'hi involucrin. Aquest és un bon exemple de necessitat de tractament no farmacològic, puix que les vitamines no servien de gran ajuda, i es limitarien a actuar com a placebo fins i tot per a vosaltres mateixos, tot creant la falsa impressió que s'està fent alguna cosa.

## Conclusió

Com podeu apreciar, en alguns casos l'objectiu terapèutic és molt clar: el tractament d'una infecció o afecció. En d'altres casos, com el de la pacient que pateix un cansament inexplicable, no resulta tan senzill. Fins i tot pot ser enganyós, com en la noia que es queixava de molèsties a la gola. Ja haureu constatat que l'especificació de l'objectiu terapèutic és una bona manera d'estructurar el vostre pensament. Us obliga a concentrar-vos en el problema real, limitant les possibilitats de tractament i facilitant, així, la vostra decisió final.

L'especificació de l'objectiu terapèutic molt sovint evitarà la utilització innecessària de medicaments. Evitarà que tracteu dues malalties de forma simultània si no podeu escollir de quina es tracta, com per exemple la prescripció de medicaments antima-

làrics i antibiòtics en cas de febre o d'una pomada a base d'antifúngics i corticoides quan no pugueu definir-vos entre una micosi i un èczema.

L'especificació de l'objectiu terapèutic també us ajudarà a no fer prescripcions profilàctiques innecessàries, com per exemple l'ús d'antibiòtics per evitar la infecció d'una ferida, motiu molt comú d'utilització irracional de medicaments.

És molt aconsellable parlar de l'objectiu terapèutic amb el mateix pacient abans d'iniciar el tractament. Segurament trobareu que els seus punts de vista pel que fa a les causes de la malaltia, el seu diagnòstic i el tractament, difereixen bastant dels vostres. Si en parleu, el pacient passarà a ser el vostre company en el procés terapèutic i ben segur que la seva observança millorarà considerablement.

## Capítol 8

### PAS 3. VERIFICAR LA CONVENIÈNCIA DEL VOSTRE MEDICAMENT P

Un cop definit l'objectiu terapèutic és el moment de verificar si el vostre medicament P és adequat per a un determinat pacient. Recordareu que heu triat els vostres medicaments P per a un pacient estàndard imaginari amb una determinada patologia, fent servir criteris d'eficàcia, seguretat, conveniència i cost. El que no podeu fer, però, és assumir que aquest tractament de primera elecció resulta adequat per a tothom. La medicina de recepta de cuina no té res a veure amb la bona pràctica clínica! Sempre caldrà verificar si el vostre medicament P és indicat per a aquell pacient concret. Això també és aplicable a la pràctica dins els límits de les recomanacions terapèutiques nacionals, d'un formulari hospitalari o de les polítiques de prescripció d'una institució.

Al Capítol 5 hem vist la relació existent entre el medicament P i el tractament P. De fet, el que hauríeu de definir són els tractaments P per als problemes més comuns, els quals sovint són subsidiaris de tractaments no farmacològics. Sigui com sigui, atès que el principal objectiu d'aquest manual és el desenvolupament de tècniques de prescripció, a partir d'ara ens centrarem en el tractament farmacològic, basat en l'ús dels medicaments P. Tingueu, però, sempre ben present que hi ha molts pacients que no necessiten cap mena de medicació!

El punt de partida d'aquest pas és examinar els vostres medicaments P (descrits a la 2a part), o les recomanacions terapèutiques que disposeu. En tots els casos caldrà que comproveu aquests tres aspectes: 1) són el fàrmac i la forma farmacèutica adequats per a aquest pacient?; 2) ho és la pauta de dosificació estàndard?; i 3) i la duració estàndard del tractament? Per a cadascun d'aquests aspectes haureu de comprovar si el tractament és **efectiu** i **segur**. En el cas de l'efectivitat, caldrà revisar si el medicament és indicat i la conveniència de la forma farmacèutica. La seguretat, per la seva part, fa també referència a les contraindicacions i les possibles interaccions. Aneu amb compte amb determinats grups de pacients d'alt risc.

#### Verifiqueu si el vostre medicament P és l'adequat

**A Fàrmac i forma farmacèutica**

**B Pauta de dosificació estàndard**

**C Durada del tractament estàndard**

Per a cadascun d'ells, reviseu:

L'**efectivitat** (indicació, conveniència)

La **seguretat** (contraindicacions, interaccions, grups d'alt risc)

## Pas 3A. Són el fàrmac i la seva forma farmacèutica adequats per a aquest pacient?

### Efectivitat

Donem per descomptat que tots els vostres medicaments P ja han estat prèviament seleccionats segons la seva eficàcia. Tot i així, ara caldrà que verifiqueu que el medicament també serà **efectiu** en aquest pacient determinat. Revisareu si el fàrmac pot assolir l'objectiu terapèutic, i si la forma d'administració és adequada per al pacient. La **conveniència** contribueix a l'observança terapèutica del pacient i, per tant, a la seva efectivitat. Una forma d'administració o un embalatge del producte complicats o el requeriment d'unes condicions de conservació especials poden suposar seriosos obstacles per a determinats pacients.

### Seguretat

La seguretat d'un medicament per al pacient individual depèn de les contraindicacions i interaccions; en determinats grups d'alt risc, aquestes es poden donar amb una major freqüència. Les **contraindicacions** les determinen el mecanisme d'acció del fàrmac i les característiques del pacient individual. Els medicaments d'un mateix grup solen tenir les mateixes contraindicacions. Alguns pacients hauran de ser inclosos en determinats grups d'alt risc (vegeu la taula 5). Així mateix cal considerar l'existència eventual de qualsevol altra malaltia. Alguns efectes indesitjats solament revesteixen gravetat per a un determinat grup de pacients, com és el cas de la somnolència en els conductors. Les **interaccions** es poden donar entre el medicament i gairebé qualsevol altra substància ingerida pel pacient. Les més conegudes són les que es produeixen amb la resta de medicaments prescrits, però també cal tenir presents els medicaments que el pacient pugui estar prenent pel seu compte. Així mateix, poden donar-se interaccions amb els aliments o la beguda (especialment l'alcohol). Hi ha medicaments que en interaccionar químicament amb d'altres substàncies esdevenen del tot inefectius (p. ex., la tetraciclina i la llet). Afortunadament, a la pràctica les interaccions clínicament rellevants són molt poques.

### Exercici: pacients 13-16

Verifiqueu en cadascun d'aquests casos si el fàrmac i la forma farmacèutica del vostre medicament P resulta indicada (efectiva, segura) per al pacient. Els exemples són objecte de debat més endavant.

#### Pacient 13

Home, 45 anys. Pateix asma. Utilitza un inhalador de salbutamol. Unes setmanes enrere li vàreu diagnosticar una hipertensió essen-

Taula 5

#### FACTORS/GRUPS D'ALT RISC

Embaràs  
Lactància  
Infants  
Ancians  
Insuficiència renal  
Insuficiència hepàtica  
Història d'al·lèrgia als medicaments  
Altres malalties  
Altres medicacions

cial (145/100 mmHg en diverses ocasions). Vàreu indicar-li una dieta hiposòdica, però com que segueix tenint la pressió alta decidí afegir-li un medicament. El vostre medicament P per a pacients hipertensos de menys de 50 anys són els comprimits d'atenolol, 50 mg al dia.

#### Pacient 14

Nena, 3 anys. Ha arribat amb una crisi asmàtica greu, probablement precipitada per una infecció vírica. Té moltes dificultats per respirar (sibilàncies, absència d'expectoració mucosa), una mica de tos i febre (38,2 °C). L'exploració física i la revisió de la seva història no aporten res de nou. Exceptuant algunes infeccions de poca importància, mai havia estat malalta amb anterioritat i no pren cap tipus de medicació. El vostre medicament P per un cas així és un inhalador de salbutamol.

#### Pacient 15

Dona, 22 anys. Està embarassada de 2 mesos. Presenta un gran abscess a l'avantbraç dret. Arribeu a la conclusió que caldrà que se sotmeti a una intervenció quirúrgica al més aviat possible, però mentre tant voleu calmar-li el dolor. El vostre medicament P per al dolor comú són els comprimits d'àcid acetilsalicílic.

#### Pacient 16

Nen, 4 anys. Tos i 39,5 °C de febre. Diagnòstic: pneumònia. Un dels vostres medicaments P per a la pneumònia són els comprimits de tetraciclina.

#### Pacient 13 (hipertensió)

L'atenolol és un bon medicament P per al tractament de la hipertensió essencial en pacients de menys de 50 anys, i a més és molt adequat. De totes maneres, com succeeix amb tots els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics, està relativament contraindicat en pacients asmàtics. A pesar de tractar-se d'un blocador  $\alpha$ -adrenèrgic selectiu pot induir atacs asmàtics, especialment a dosis elevades, perquè és quan la seva selectivitat disminueix. Si l'asma no és molt greu, pot prescriure's una dosi baixa d'atenolol, però si és més greu probablement haureu de recórrer als diürètics; qualsevol tiazida serà una bona elecció.

### Pacient 14 (nena amb una crisi d'asma)

El cas d'aquesta nena requereix una actuació ràpida, i l'acció dels comprimits és excessivament lenta. Els inhaladors, per la seva part, solament són útils quan el pacient sap com utilitzar-los i encara té la suficient capacitat respiratòria per inhalar. En el cas d'una crisi asmàtica greu això no sol ser possible i com que, a més, es tracta d'una nena de menys de 5 anys és probable que tingui dificultats per usar l'inhalador. En un infant tan petit l'administració d'una injecció intravenosa pot resultar molt complicada. En cas que no es pugui recórrer a l'inhalador, la millor alternativa serà administrar salbutamol per via subcutània o intramuscular, fàcil d'aplicar i poc dolorós.

### Pacient 15 (abscés)

Aquesta pacient està embarassada i aviat serà sotmesa a una intervenció quirúrgica. En aquest cas l'àcid acetilsalicílic està contraindicat, perquè afecta el mecanisme de la coagulació i a més traspasa la placenta. Caldrà que penseu en algun altre medicament que no interfereixi amb la coagulació. El paracetamol sembla una bona opció, i no hi ha cap evidència que afecti el fetus quan se subministra durant un període de temps curt.

### Pacient 16 (pneumònia)

La tetraciclina no és un bon medicament per a infants de menys de 12 anys, perquè pot provocar una coloració de les dents. El medicament pot interaccionar amb la llet i el nen pot tenir dificultats per empassar-se els comprimits atesa la seva mida considerable. Caldrà, doncs, canviar el medicament i, quan sigui possible, la forma farmacèutica. El cotrimoxazol i l'amoxicil·lina són dues bones alternatives. Existeix a més la possibilitat de triturar el comprimit o fraccions d'aquest, i dissoldre'l en aigua, un procediment que si s'explica als pares d'una forma entenedora pot resultar molt efectiu en termes de cost.<sup>4</sup> Igualment podeu prescriure una altra forma farmacèutica més còmoda, com pot ser un xarop, si bé és més car.

En tots aquests casos el vostre medicament P no resultava indicat per als pacients i heu hagut de canviar el fàrmac, la forma farmacèutica, o ambdós. L'atenolol estava contraindicat a causa d'una altra malaltia (asma); l'inhalador no era adequat perquè l'infant era massa petit per saber-lo manejar; l'àcid acetilsalicílic estava contraindicat perquè afecta la coagulació i a més es tractava d'una pacient embarassada; i els comprimits de tetraciclina estan contraindicats pels seus importants efectes indesitjats en

<sup>4</sup> Aquesta és una forma econòmica i convenient d'administrar un medicament a un infant. Però cal evitar-la en el cas de les càpsules o comprimits especials tals com els recoberts de sucre o els d'alliberament retardat.

nens petits, per les possibles interaccions amb la llet i perquè la seva forma farmacèutica no resulta gens indicada per a un nen.

## Pas 3B. És la pauta de dosificació estàndard adequada per a aquest pacient?

El propòsit de la pauta de dosificació és mantenir el nivell plasmàtic del medicament dins els límits del marge terapèutic. Com en el pas previ, caldrà que la pauta de dosificació sigui **efectiva i segura** per a cada pacient. Hi ha dues raons principals per les quals pot haver-se d'adaptar una pauta de dosificació: el marge terapèutic i/o la corba de nivells plasmàtics poden haver canviat, o bé la pròpia pauta no resulta adequada per al pacient. Si no esteu gaire familiaritzats amb els conceptes de marge terapèutic i corba de nivells plasmàtics, llegiu l'annex 1.

### Exercici: pacients 17-20

Reviseu per a cadascun dels casos següents si la pauta de dosificació és adequada (efectiva, segura) per al pacient. Adapteu-la quan sigui necessari. Els casos són objecte de debat més endavant.

#### Pacient 17

Dona, 43 anys. Història de diabetis insulinodepenent des de fa 26 anys que respon bé al tractament amb dues dosis d'insulina neutra diàries de 20 i 30 UI. Recentment se li ha diagnosticat una hipertensió lleu, però les mesures no farmacològiques no han estat suficientment efectives. Voldríeu tractar-la amb un blocador  $\beta$ -adrenèrgic essent el vostre medicament P l'atenolol 50 mg un cop al dia.

#### Pacient 18

Home, 45 anys. Càncer de pulmó terminal. En la darrera setmana ha perdut 3 kg. Fins ara heu tractat el dolor eficaçment amb el vostre medicament P: morfina per via oral, 10 mg 2 cops al dia. Ara es queixa que el dolor s'ha intensificat.

#### Pacient 19

Dona, 50 anys. Malaltia reumàtica crònica, tractada amb el vostre medicament P, indometacina 25 mg 3 cops al dia, a més d'un supositori de 25 mg al vespre. Es queixa de dolor a primera hora del matí.

#### Pacient 18 un altre cop, al cap d'una setmana

Ha perdut 6 kg més, i el seu aspecte és el d'una persona greument malalta. Ha respost bé a l'administració d'una solució oral de morfina, 15 mg, 2 cops al dia. Però s'adorm molt i no sent el que se li diu si no està incorporat. No pateix cap dolor.

## Pacient 20

Home, 73 anys. Pateix depressió des que va morir la seva esposa, ara fa 2 anys. Voleu prescriure un medicament antidepressiu, essent el vostre medicament P l'amitriptilina, 25 mg al dia inicialment, per passar a incrementar la dosi gradualment fins que el tractament sigui efectiu (amb un màxim de 150 mg al dia).

## Canvis en el marge terapèutic

Cada pacient individual pot diferir de l'estàndard per diverses raons (p. ex., edat, embaràs, alteració de les funcions orgàniques). Aquestes diferències poden influir sobre la farmacodinàmia o la farmacocinètica del vostre medicament P. Un canvi en la primera pot afectar el marge terapèutic (fig. 1; vegeu també l'anex 1). El marge terapèutic reflecteix la sensibilitat del pacient a l'acció del medicament. Els canvis en el marge terapèutic en ocasions s'expressen a través de la «resistència» o «hipersensibilitat» del pacient. L'única manera de determinar el marge terapèutic del pacient individual és a través d'un assaig terapèutic, un control estricte i un raonament lògic.

En la **pacient 17 (diabetis)** és important remarcar que els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics contraresten l'efecte de la insulina, la qual cosa es tradueix en la necessitat de concentracions d'insulina més elevades per tal d'obtenir el mateix efecte: el marge terapèutic per a la insulina s'ha desplaçat cap amunt. La corba plasmàtica sobrepassa els límits del marge, i cal augmentar la dosi diària d'insulina. Altrament, els blocadors  $\alpha$ -adrenèrgics també poden camuflar els senyals d'hipoglicèmia. És per aquests dos motius que tal vegada decidireu canviar de grup de medicaments i triar-ne un altre que no afecti de manera clínicament significativa la tolerància a la glucosa, per exemple, un diürètic tiazídic o bé un inhibidor de l'enzim conversor de l'angiotensina si el pacient presenta nefropatia diabètica.

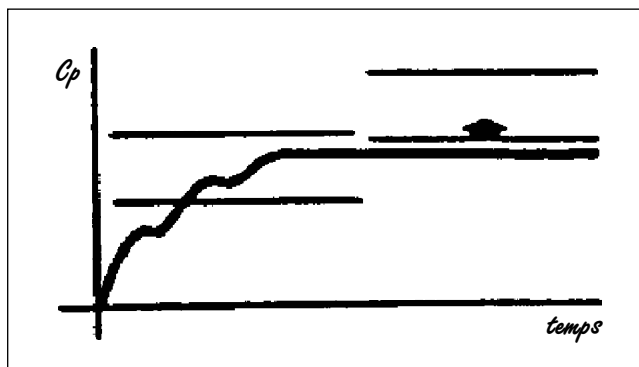


Figura 1. Modificacions del marge terapèutic.

El **pacient 18 (càncer de pulmó)** probablement s'hagi tornat tolerant a la morfina, ja que anteriorment havia respost bé al medicament. Aquesta tolerància a l'efecte analgèsic, així com als efectes secundaris, és habitual en els opiacis. El marge terapèutic s'ha desplaçat cap amunt i la dosi s'ha d'incrementar, per exemple fins a 15 mg 2 cops al dia. En pacients terminals, l'absorció de medicaments i el metabolisme poden estar tan alterats que fins i tot calguin dosis més elevades (p. ex., 10 cops la dosi normal).

## Canvis en la corba de concentracions plasmàtiques

La corba de concentracions plasmàtiques pot estar desplaçada cap amunt o cap avall, o la concentració pot fluctuar per l'exterior del marge terapèutic. Aquest efecte depèn de la farmacocinètica del medicament en cada pacient.

En el cas de la **pacient 19 (dolor nocturn)** és probable que la concentració plasmàtica d'indometacina caigui per sota del marge terapèutic a primera hora del matí (fig. 2). Qualsevol canvi de medicació hauria d'anar en la direcció d'incrementar els nivells plasmàtics en aquest moment. Podeu indicar-li que prengui la darrera dosi del dia una mica més tard o que es llevi a mitjanit per prendre un comprimit extra. Igualment podeu incrementar la dosi del supositori nocturn fins a 50 o fins i tot 100 mg, tot reduint la del primer comprimit del matí a 12,5 mg.

La segona visita del **pacient 18 (càncer de pulmó)** planteja un problema complex. Probablement hagi patit una sobredosi, ja que el seu metabolisme està afectat pel càncer terminal, disminuint l'eliminació del medicament i conseqüentment allargant la seva semivida biològica. A més, el volum de distribució corporal s'ha reduït a causa de l'emaciació. Tot plegat farà que la corba probablement es trobi per sobre del marge, la qual

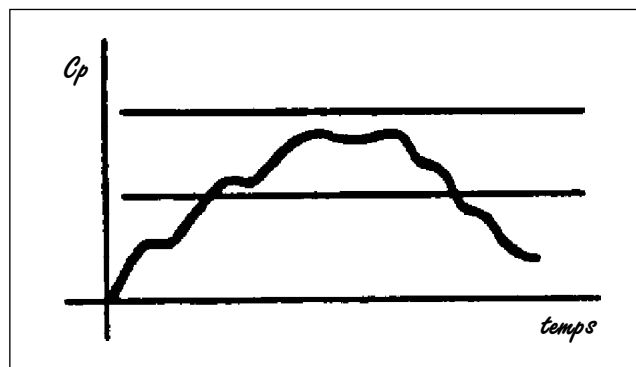


Figura 2. Caiguda progressiva de la concentració plasmàtica a darrera hora de la nit en la pacient 19.



cosa implicaria una reducció de la dosi diària. Recordeu que per rebaixar la concentració plasmàtica fins a un nou nivell estable calen aproximadament quatre vegades la seva semivida biològica. Si voleu accelerar el procés podeu suprimir la morfina durant un dia i l'endemà començar a administrar la nova dosi. Aquest és el procés invers al de les dosis inicials.

Els quatre factors que determinen el curs de la corba de concentracions plasmàtiques s'acostumen a denominar factors ADME: Absorció, Distribució, Metabolització i Excreció. Sempre cal comparar els factors ADME del vostre pacient amb els de la mitjana. Si hi aprecieu diferències, haureu de determinar de quina manera afectaran la corba de nivells plasmàtics. Qualsevol canvi dels esmentats factors influeix en la concentració plasmàtica (vegeu la taula 6).

Com podeu definir la posició de la corba de nivells plasmàtics en un pacient determinat? La concentració plasmàtica del fàrmac es pot mesurar al laboratori, però moltes vegades no es disposa dels mitjans necessaris per dur-la a terme i resulta excessivament car. I el que és més important, cada medicació representa un únic punt de la corba, essent molt complicat d'interpretar sense una preparació especial i l'experiència necessària. La realització de més determinacions és cara i pot resultar estressant per al pacient, especialment en pacients ambulatoris. És molt més senzill observar els possibles senyals clínics d'efectes tòxics, els quals sovint es detecten consultant la història del pacient i amb l'ajut de la investigació clínica.

**Taula 6**

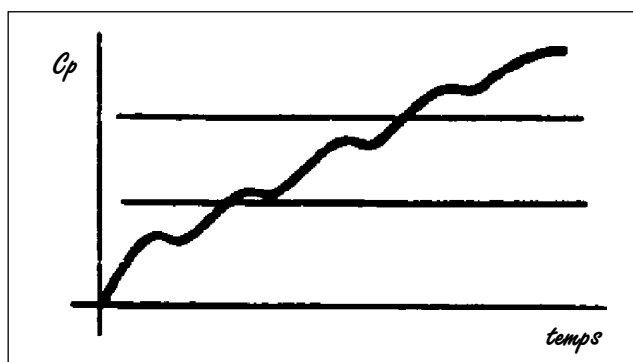
**RELACIÓ ENTRE ELS FACTORS ADME I LA CONCENTRACIÓ PLASMÀTICA**

**La corba de concentració plasmàtica caurà en cas que:**

- L'Absorció sigui limitada
- La Distribució sigui major
- La Metabolització sigui més ràpida
- L'Excreció sigui més ràpida

**La corba de concentració plasmàtica s'elevà en cas que:**

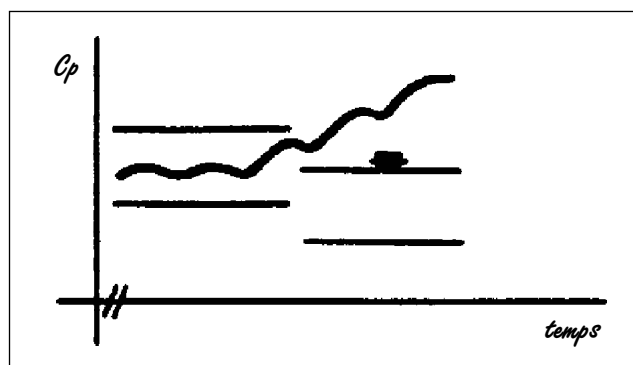
- L'Absorció sigui més completa
- La Distribució sigui menor
- La Metabolització sigui més lenta
- L'Excreció sigui més lenta



**Figura 3.** Augment de la concentració plasmàtica per sobre dels límits del marge terapèutic en el pacient 18.

**Canvis en el marge terapèutic i en la corba de nivells plasmàtics**

Els canvis simultanis del marge i de la corba també són possibles, tal com hem vist en el cas del **pacient 20 (depressió)** (vegeu la figura 4). Els ancians constitueixen una de les categories de pacients d'alt risc i, en aquest cas, les pautes de dosificació dels medicaments antidepressius normalment recomanen que la dosi administrada sigui la meitat de la corresponent a un adult, per dos motius principals. Primerament, perquè en els ancians el marge terapèutic dels antidepressius es desplaça cap avall (una concentració plasmàtica més baixa serà suficient). Administrant una dosi d'adult normal, la corba plasmàtica podria superar els límits del marge terapèutic, amb els conseqüents efectes indesitjats, sobretot de tipus anticolinèrgic i cardíac. En segon lloc, perquè és possible que la metabolització i l'aclariment renal del medicament i dels seus metabolits actius estiguin disminuïts, el que també provocarà un increment dels nivells plasmàtics. En conseqüència, prescrivint la dosi normal per a un adult, estareu exposant el vostre pacient a una sèrie d'efectes adversos de forma innecessària.



**Figura 4.** Marge desplaçat cap avall i corba desplaçada cap amunt en el pacient 20.

## Conveniència

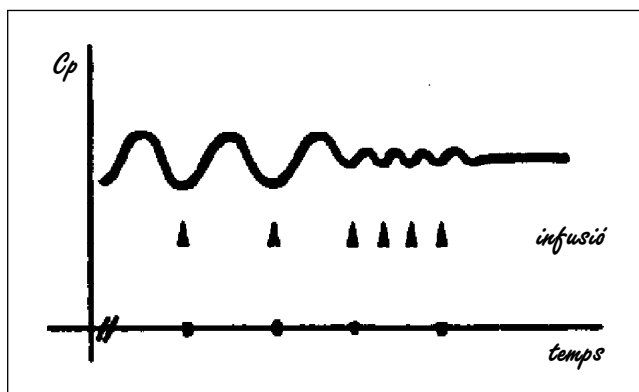
Possiblement resulti convenient confeccionar una pauta de dosificació al menys complexa possible. Així, per exemple, estan més indicats dos comprimits un cop al dia que la meitat d'un comprimit quatre cops al dia. Les pautes de dosificació massa complexes redueixen l'observança terapèutica del pacient, especialment quan s'ha de prendre més d'un medicament, i en conseqüència també en redueixen l'efectivitat. Mireu d'ajustar la vostra pauta de dosificació a la resta de pautes del pacient.

En els pacients 17-20 la pauta de dosificació estàndard del vostre medicament P no era adequada. Si no l'haguéssiu adaptat, el tractament amb el medicament P hauria estat menys efectiu, o insegur. Això pot evitar-se comprovant la conveniència de la pauta de dosificació estàndard abans de redactar la prescripció. És possible que us calgui modificar-la, o bé canviar de medicament P.

## Com adaptar una pauta de dosificació

Hi ha tres maneres de restablir el desajustament entre la corba i el marge terapèutic: canviant la dosi, canviant la freqüència d'administració, o bé totes dues. La modificació de la dosi i la de la freqüència tenen efectes diferents. La dosi diària determina la concentració plasmàtica mitjana, mentre que la freqüència d'administració defineix les fluctuacions dels nivells plasmàtics. Dues dosis diàries de 200 mg, per exemple, donaran la mateixa concentració plasmàtica mitjana que quatre de 100 mg, però amb més fluctuacions de les concentracions plasmàtiques. La fluctuació mínima s'obté administrant 400 mg al llarg de 24 hores a través d'una infusió continuada (fig. 5).

La disminució de la dosi diària acostuma a resultar senzilla. Podeu reduir el nombre de comprimits o partir-los per la meitat.



**Figura 5.** Relació entre la freqüència d'administració i les fluctuacions de la concentració plasmàtica.

Pareu compte amb els antibiòtics, ja que és possible que alguns d'ells requereixin pics elevats de concentració plasmàtica per tal de resultar efectius. En aquest cas haureu de reduir la freqüència, no la dosi.

L'increment de la dosi diària és una mica més complicat. La duplicació de la dosi tot mantenint la freqüència d'administració no solament duplica el nivell plasmàtic mitjà, sinó que també incrementa les fluctuacions d'ambdós costats de la corba. En el cas de medicaments amb un marge terapèutic estret, la corba pot fluctuar per fora del marge terapèutic. La forma més segura d'evitar-ho és incrementant la freqüència d'administració. Cal tenir present, però, que a la majoria de pacients no els agrada haver de prendre un medicament 12 cops al dia i caldrà arribar a un compromís perquè mantinguin l'observança terapèutica. Un cop modificada la dosi diària, l'assoliment d'un nou estat de manteniment costa quatre vegades la semivida biològica del medicament. A la taula 7 hi trobareu una relació dels medicaments en els quals és recomanable iniciar el tractament amb una pauta de dosificació progressivament creixent.

## Pas 3C. És la durada estàndard del tractament adequada per a aquest pacient?

Molts metges no solament prescriuen dosis excessives durant massa temps, sinó que molt sovint també en prescriuen de massa escasses durant períodes de temps excessivament curts. En un estudi es trobà que aproximadament el 10% dels pacients

### Taula 7

#### MEDICAMENTS QUE FAN ACONSELLABLE UN INCREMENT PROGRESSIU DE LA DOSI

- Antidepressius tricíclics (efectes anticolinèrgics)
- Alguns antiepilèptics (carbamazepina, àcid valproic)
- Antiparkinsonians dopaminèrgics
- Inhibidors de l'enzim conversor de l'angiotensina en pacients tractats amb diürètics simultàniament
- BloCADORS -adrenèrgics en el tractament de la hipertensió (ortostatisme)
- Alguns tractaments hormonals (corticoides, levotiroxina)
- Sals d'or en l'artritis reumatoide
- Preparats desensibilitzadors
- Opiacis en els cancerosos

tractats amb benzodiazepines se'ls havia estat administrant el medicament durant un any o més. Un altre estudi mostrarà que el 16% dels pacients ambulatoris afectats de càncer encara segueixen patint dolors perquè els seus metges no gosaven prescriure'ls morfina per a un període de temps llarg. Havien confós tolerància amb addicció. La durada del tractament i la dosi de medicaments prescrita també han de ser efectives i segures per al pacient en particular.

La prescripció excessiva comporta diversos efectes no desitjats. El pacient rep tractament innecessari, o els medicaments poden perdre part de la seva potència. Igualment poden donar-se efectes indesitjats innecessaris. La quantitat de medicaments de la qual disposa el pacient pot dur-lo a la sobredosi i pot produir-se una dependència o addicció a la medicació. Determinats medicaments com, per exemple, els col·liris i els xarops antibiòtics poden contaminar-se. Haver de prendre una gran quantitat de medicaments sol resultar força incòmode per al pacient. I també cal tenir present que s'estan gastant una sèrie de recursos molt valuosos i sovint escassos.

Una prescripció massa escassa té conseqüències igualment negatives. El tractament no és efectiu, i és molt probable que posteriorment en calgui un altre de més agressiu o més car. La profilaxi pot ser inefectiva, i en resulta una malaltia greu, per exemple, la malària. A molts pacients els suposa un destorb haver de tornar tan sovint per reposar la medicació. Els diners gastats en un tractament ineficient són malaguanyats.

### **Exercici: pacients 21-28**

Verifiqueu en cadascun dels casos següents si la durada del tractament i la quantitat total de medicaments són les adequades (efectives, segures). En tots els casos assumeu que els medicaments prescrits són els vostres medicaments P.

#### **Pacient 21**

Dona, 56 anys. Depressió diagnosticada per primer cop. Se li prescriu amitriptilina 25 mg, un comprimit diari al vespre; se li prescriuen 30 comprimits.

#### **Pacient 22**

Nen, 6 anys. Giardiasi amb diarrea persistent. Se li prescriu metronidazol 200 mg/5 ml suspensió oral, 5 ml 3 cops al dia; se li prescriuen 105 ml.

#### **Pacient 23**

Home, 18 anys. Tos seca després d'un refredat. Se li prescriu codeïna 30 mg, un comprimit 3 cops al dia; se li prescriuen 60 comprimits.

#### **Pacient 24**

Dona, 62 anys. Angina de pit, en espera de la remissió a un especialista. Es prescriu trinitrat de gliceril 5 mg, un comprimit sublingual quan sigui necessari; es prescriuen 60 comprimits.

#### **Pacient 25**

Home, 44 anys. Insomni. Ve a buscar més medicació. Se li prescriu diazepam 5 mg, un comprimit abans d'anar a dormir; se li prescriuen 60 comprimits.

#### **Pacient 26**

Noia, 15 anys. Li cal profilaxi contra la malària per un viatge a Ghana de 2 setmanes de durada. Es prescriu mefloquina 250 mg, un comprimit setmanal; se li prescriuen 7 comprimits. Començarà a prendre's la medicació una setmana abans de marxar i seguirà fent-ho durant les 4 setmanes següents a la tornada.

#### **Pacient 27**

Noi, 14 anys. Conjuntivitis aguda. Es prescriu tetraciclina 0,5% col·liri, els primers 3 dies una gota cada hora, posteriorment 2 gotes cada 6 hores; se li prescriuen 10 ml.

#### **Pacient 28**

Dona, 24 anys. Se sent dèbil i el seu aspecte denota una certa anèmia. No disposem de la determinació de l'hemoglobina. Es prescriu sulfat ferrós 60 mg comprimits, un comprimit 3 cops al dia; se li prescriuen 30 comprimits.

### **Pacient 21 (depressió)**

Una dosi diària de 25 mg probablement sigui insuficient per tractar la seva depressió. Tot i que en els primers dies de tractament una dosi així de baixa pot resultar indicada per tal que la pacient s'acostumi als efectes indesitjats del medicament, al final acabarà essent d'entre 100 i 150 mg al dia. Els 30 comprimits són una quantitat suficient per a tot un mes, sempre que no es modifiqui la dosi. Però, és una quantitat segura? Al principi del tractament no se'n poden preveure ni l'efecte terapèutic ni els efectes indesitjats. I en cas que el tractament s'hagi d'interrompre, els medicaments sobrants es llençaran. També cal considerar el risc de suïcidi: els pacients depressius tenen una major tendència al suïcidi en els estadis inicials del tractament quan es tornen més actius a causa de la medicació, però encara se senten deprimits. És per aquests motius que la xifra de 30 comprimits no sembla indicada. Seria millor començar amb uns 10 comprimits per a la primera setmana. En cas que la pacient reaccionï bé n'augmentarem la dosi.

### **Pacient 22 (giardiasi)**

En la majoria de les infeccions cal un cert temps per eradicar els microbis, i els tractaments curts poden resultar inefectius. També és possible, però, que després d'un tractament prolongat els microorganismes desenvolupin una resistència i augmenti

el nombre d'efectes indesitjats. En el cas concret d'aquest nen, el tractament és efectiu i segur alhora. La giardiasi amb diarrea persistent s'ha de tractar durant una setmana, i 105 ml són la quantitat exactament suficient per a aquest període. Tal vegada massa exacta. Molts farmacèutics es neguen a dispensar quantitats com 105 ml o 49 comprimits. S'estimen més arrodonir-les, com per exemple 100 ml o 50 comprimits, ja que d'aquesta manera els càlculs els resulten més senzills, i a més els medicaments se solen proveir en paquets d'aquestes quantitats.

### **Pacient 23 (tos seca)**

La quantitat de comprimits és clarament excessiva per a aquest pacient. La tos seca persistent impedeix la cicatrització de la mucosa bronquial irritada. Tenint en compte que el teixit pot regenerar-se en 3 dies, n'hi haurà prou de suprimir la tos durant un màxim de 5 dies, així que entre 10 i 15 comprimits seran suficients. Tot i que una quantitat més elevada no li farà cap mal, és del tot innecessària, inadequada i inútilment cara. Molts prescriptors fins i tot argumentaran que un cas com aquest no requereix cap tipus de medicació (vegeu la pàgina 6).

### **Pacient 24 (angina)**

En aquesta pacient la quantitat de comprimits també és excessiva, ja que segur que no els utilitzarà tots 60 abans de la seva visita a l'especialista. I heu tingut present la volatilitat del medicament prescrit? Transcorregut un cert temps els comprimits sobrants deixaran de ser efectius.

### **Pacient 25 (insomni)**

La demanda de diazepam per part d'aquest pacient resulta preocupant. Us sembla recordar que ja us va venir a veure per aquest mateix motiu no fa gaire, i en consultar la història clínica us adoneu que va ser 2 setmanes enrere! Constateu que ha estat prenent diazepam 4 cops al dia en els darrers 3 anys. Aquest tractament ha estat costós, probablement inefectiu i n'ha resultat una dependència intensa. Hauríeu de parlar amb el pacient sobre com pot anar deixant el medicament d'una forma gradual.

### **Pacient 26 (profilaxi contra la malària)**

Aquesta prescripció està d'acord amb les recomanacions de l'OMS sobre profilaxi contra la malària per als viatgers a Ghana. La pauta de dosificació és correcta, i a la pacient se li han subministrat comprimits suficients per al viatge i per a les 4 setmanes posteriors a la tornada. Deixant de banda un petit risc de resistència a la medicació, aquest tractament farmacològic és efectiu i segur.

### **Pacient 27 (conjuntivitis aguda)**

La prescripció de 10 ml de col·liri, a primer cop d'ull sembla adequada. De fet, els col·liris se solen prescriure en flascons de

## **Requadre 5**

### **RENOVACIÓ DE PRESCRIPCIONS A LA PRÀCTICA QUOTIDIANA**

En el tractament a llarg termini, l'observança terapèutica pot constituir un problema. Els pacients sovint deixen de prendre la medicació quan els símptomes han desaparegut o en cas que es donin efectes indesitjats. En pacients amb afeccions cròniques és molt habitual que les prescripcions repetides hagin estat preparades pel recepcionista, la infermera o assistent i que el metge s'hagi limitat a firmar-les. Això pot resultar molt còmode per al metge i per al mateix pacient, però al mateix temps implica alguns riscos, ja que el procés de renovació esdevé una rutina més que no pas un acte conscient. Les renovacions automàtiques són una de les principals causes de sobreprescripció als països industrialitzats, especialment en el cas de les malalties cròniques. Quan els pacients han de venir de molt lluny, sovint es fan prescripcions per períodes de temps més llargs, la qual cosa també pot dur a la sobreprescripció. Hauríeu de visitar els vostres pacients sotmesos a un tractament a llarg termini un mínim de 4 vegades l'any.

10 ml. Però us heu preocupat mai de comprovar quantes gotes hi ha en un flascó de 10 ml? Un ml són aproximadament 20 gotes, així que 10 ml són unes 200 gotes. Una gota cada hora durant els 3 primers dies suposen  $3 \times 24 = 72$  gotes. Amb això resten unes 128 gotes al recipient. Dues gotes 4 cops al dia durant la resta del període suposen 8 gotes diàries. Dividint  $130 / 8 = 16$  dies. La totalitat del tractament cobreix doncs  $3 + 16 = 19$  dies! Per a la conjuntivitis bacteriana n'hi hauria d'haver prou amb un tractament d'un màxim de 7 dies. L'aritmètica  $(72 + [4 \times 8]) = 104$  gotes =  $104 \times 0,05 = 5,2$  ml) ens ajudarà a concloure que d'ara endavant 5 ml seran suficients. Així també evitarem que la medicació sobrant pugui ser reutilitzada sense un diagnòstic apropiat. I el que és encara més important, transcorregudes unes setmanes els col·liris es contaminen, especialment si no es conserven en un ambient fresc, i poden provocar infeccions oculars greus.

### **Pacient 28 (debilitat)**

Us heu adonat que aquest és un exemple típic de prescripció sense un objectiu terapèutic clar? Si el diagnòstic és incert, caldrà mesurar l'hemoglobina. Si la pacient està realment anèmica, necessitarà molt més ferro del que li poden proporcionar els 30 comprimits que li heu prescrit. Probablement li calgui un tractament de diverses setmanes o mesos, intercalant-hi medicacions regulars de l'hemoglobina.

## Conclusió

Verificar si el vostre medicament P també és indicat per al pacient concret que teniu al davant probablement sigui el pas més important de tot el procés de prescripció racional.

També és aplicable en cas que al vostre entorn de treball pugueu disposar de llistats de medicaments essencials, formularis i guies terapèutiques. A la pràctica diària, l'adaptació de la pauta de dosificació a cadascun dels pacients és un dels canvis més habituals.

## RESUM

### Pas 3. Verifiqueu que el vostre medicament P sigui idoni per a aquest pacient

#### 3A El fàrmac i la forma farmacèutica són els adequats?

**Efectivitat:** Indicació (el medicament és realment necessari?)  
Conveniència (facilitat de maneig, cost?)

**Seguretat:** Contraindicacions (grups d'alt risc, altres malalties?)  
Interaccions (medicaments, aliments, alcohol?)

#### 3B És la pauta de dosificació l'adequada?

**Efectivitat:** Dosi adequada (nivells dins del marge terapèutic?)  
Comoditat (fàcil de memoritzar i de dur a la pràctica?)

**Seguretat:** Contraindicacions (grups d'alt risc, altres malalties?)  
Interaccions (medicaments, aliments, alcohol?)

#### 3C És la durada del tractament l'adequada?

**Efectivitat:** Duració adequada (infeccions, profilaxi, període de latència?)  
Conveniència (fàcil de guardar, cost?)

**Seguretat:** Contraindicacions (efectes indesitjats, dependència, suïcidi?)  
Quantitat excessiva (pèrdua de qualitat, utilització dels medicaments sobrats?)

Quan sigui necessari, modifiqueu la forma farmacèutica, la pauta de dosificació o la durada del tractament.

En alguns casos és millor canviar de medicament P.

## Capítol 9

### PAS 4. ESCRIURE LA VOSTRA PRESCRIPCIÓ

En/na

Data 23/11/19

Verm. A. d.  
de. Mg 20  
p. y b. u. q. 1. 2. 1. 1.  
L. M. C. 0. 1. 2. u.  
M. J. A. d.

No escriviu així.

Una prescripció és una instrucció del que prescriu al dispensador. El primer no sempre és un metge, sinó que també pot ser un altre professional sanitari com, per exemple, un assistent mèdic, una llevadora o bé una infermera. El dispensador, per la seva banda, no sempre és un farmacèutic, sinó que també pot tractar-se d'un tècnic, un assistent o una infermera. Cada país disposa dels seus propis estàndards sobre la informació mínima que s'ha d'incloure a tota prescripció, així com de lleis i regulacions per definir quins medicaments requereixen una prescripció i qui està autoritzat a fer-la. A molts països les prescripcions d'opiacis tenen una regulació pròpia.

## Informació inclosa a la prescripció

No hi ha un estàndard global; cada país disposa de les seves pròpies regulacions de la prescripció. Teniu coneixement dels requisits legals vigents al vostre país? El més important és que la prescripció sigui clara i intel·ligible, indicant de forma precisa què és el que s'ha de donar al pacient. Avui en dia el llatí ha caigut en desús en favor de les llengües locals. Si a la prescripció hi incloeu tota la informació següent, us estalviareu molts problemes.

### Nom i adreça del prescriptor, juntament amb el seu número de telèfon (quan sigui possible)

Tota aquesta informació sol estar impresa a la recepta. En cas que el farmacèutic tingui algun dubte sobre la prescripció pot contactar fàcilment amb el prescriptor.

### Data de la prescripció

A molts països no hi ha cap mena de limitació pel que fa al període de validesa d'una prescripció, però en d'altres els farmacèutics no estan autoritzats a subministrar els medicaments si les prescripcions superen una determinada antiguitat, que pot anar dels 3 als 6 mesos. Caldrà que consulteu la regulació vigent al vostre país.

### Nom i dosi del medicament

A alguns països s'usa el símbol D/ que significa «Dispenseu». També s'empra el símbol R/ (no Rx) derivat de recipe («prendre» en llatí). A continuació de D/ o R/ haureu d'escriure-hi el nom del medicament i la seva potència o presentació. És summament aconsellable que empreu la seva denominació genèrica, ja que facilitareu l'educació i informació del pacient i evitareu expressar la vostra preferència per una marca determinada que tal vegada li resulti innecessàriament cara. Quan no existeix o no està normativitzada la prescripció pel nom genèric, també significa que es delega en el farmacèutic l'elecció de la marca, cosa que pot ser perjudicial per a l'economia del pacient. Això, a més, fa possible que el farmacèutic limiti les existències de medicaments que ha de mantenir, així com que dispensi el més barat de tots. En tot cas, si per alguna raó concreta cal prescriure una marca determinada, es podrà afegir el nom comercial a la prescripció. En alguns països, el farmacèutic pot modificar la prescripció d'un medicament concret per un altre del mateix grup genèric; si es vol que es dispensi una marca en concret cal indicar «No substituiu» o «Dispenseu tal com està escrit».

La potència del medicament indica quants mil·ligrams ha de contenir cadascun dels comprimits, supositoris, o mil·lilitres del fluid. Utilitzeu les abreviacions acceptades internacionalment:

g per grams, ml per mil·lilitres. Procureu evitar els decimals i, quan sigui necessari, escriviu les paraules senceres a fi i efecte d'evitar malentesos. Així, per exemple, escriviu 50 micrograms de levotiroxina, en lloc de 0,050 mil·ligrams o 50 µg. Les prescripcions escrites amb una lletra poc clara poden induir a error, i és responsabilitat legal del metge escriure-les de forma intel·ligible (requadre 6). En les prescripcions de medicaments regulats o dels que se'n pot fer un abús és més segur escriure'n la dosi exacta i la quantitat total amb paraules per tal d'evitar les falsificacions. Les instruccions d'utilització han de ser clares, i s'ha d'especificar la dosi màxima diària permesa. Escriviu la prescripció amb tinta indeleble.

### Forma farmacèutica i quantitat total

Limiteu-vos a utilitzar les abreviacions estàndards amb les quals el farmacèutic estarà familiaritzat.

### Informació al prospecte del producte

En els països de parla hispana els medicaments dispensats als pacients ambulatoris s'acompanyen d'un prospecte informatiu. El prospecte va dirigit al pacient, però sovint està escrit en un argot difícil d'entendre. Com a prescriptor, heu d'examinar els prospectes dels medicaments que prescriviu, per saber si heu d'insistir en algun dels seus elements informatius o si heu de matisar alguna de les seves afirmacions.

### Inicials o firma del prescriptor

### Nom i adreça del pacient; edat (en nens i ancians)

La informació que hem vist fins ara constitueix el nucli de tota prescripció. Pot afegir-s'hi informació addicional, com per exemple la classe d'assegurança mèdica que disposa el pacient. El contingut de la recepta i el seu període de validesa poden variar d'un país a un altre. El nombre de medicaments per prescripció pot estar restringit i a molts països la prescripció d'opiacis s'ha de fer en un imprès diferent. Els hospitals acostumen a tenir els seus propis formularis de prescripció estàndard. Com podeu comprovar, totes les prescripcions d'aquest capítol inclouen la totalitat de la informació bàsica.

### Exercici: pacients 29-32

Escriviu una prescripció per a cadascun dels següents pacients. Les prescripcions seran analitzades més endavant.

#### Pacient 29

Nen, 5 anys. Pneumònia amb esputos verdosos. El vostre medicament P és el xarop d'amoxicil·lina.

## Requadre 6

### OBLIGACIÓ LEGAL D'ESCRIBRE LA PRESCRIPCIÓ DE FORMA CLARA

Els metges tenen l'obligació legal d'escriure les prescripcions de forma clara, tal com explicità el Tribunal de Cassació del Regne Unit en la sentència següent. Un metge havia escrit una prescripció de comprimits d'Amoxil (amoxicil·lina). El farmacèutic va llegir-la erròniament i va dispensar al pacient Daonil (glibenclàmida). Aquest no era diabètic i va patir una lesió cerebral permanent com a resultat del tractament.

En opinió del tribunal, la responsabilitat que tot metge té en l'assistència al seu pacient l'obliga a escriure les prescripcions d'una forma clara i suficientment llegible per tal d'evitar els possibles errors per part del farmacèutic. El tribunal va considerar que a la prescripció la paraula Amoxil podia llegir-se com a Daonil, i que per tant el metge havia incomplert la seva responsabilitat d'escriure-la clarament. El tribunal va concloure que aquesta negligència del metge havia contribuït a la que posteriorment va cometre el farmacèutic, tot i que la major part de la responsabilitat (75%) va recaure en aquest últim.

En l'apel·lació, el metge va argumentar que semblava raonable que la paraula Amoxil pogués haver estat llegida de forma incorrecta, però que hi havia altres aspectes de la prescripció que haurien hagut d'alertar el farmacèutic. La potència prescrita era apropiada per l'Amoxil, però no per al Daonil; a la prescripció s'indicava que l'Amoxil es prengués 3 cops al dia, mentre que el Daonil se sol prendre un sol cop al dia; la durada del tractament prescrit solament era de 7 dies, el que no sembla gaire indicat per al Daonil; i per últim, totes les prescripcions de medicaments per a la diabetis estan cobertes pel National Health Service, i en canvi el pacient no va reclamar la gratuïtat del medicament en cap moment. La suma d'aquests factors hauria d'haver fet dubtar al farmacèutic, i en conseqüència aquest s'hauria hagut de posar en contacte amb el metge. Això suposaria el trencament de la concatenació de causes que haurien portat a la lesió cerebral a partir de la deficient cal·ligrafia de la prescripció.

Aquest argument va ser rebutjat pel Tribunal de Cassació. Les implicacions d'aquesta decisió són que els metges tenen l'obligació legal d'escriure clarament, és a dir, amb la suficient intel·ligibilitat, per tal d'evitar els errors de tercers. Quan la intel·ligibilitat de la cal·ligrafia resulti en un incompliment d'aquesta obligació, amb el resultat d'un dany personal, els tribunals estaran capacitats per aplicar sancions. La responsabilitat del metge no s'acaba en el moment que la prescripció surt de la seva consulta. També pot ser la causant de la negligència d'altres persones.

Font: Coll JR *Gent Pract*, 1989; 347-348.

#### Pacient 30

Dona, 70 anys. Insuficiència cardíaca congestiva moderada. Durant uns quants anys ha estat prenent un comprimit de 0,25 mg de digoxina diària. Truca per demanar més medicació. Com que ja fa bastant temps que no l'heu vista, li demaneu que vingui personalment i durant la visita es queixa que pateix lleugeres nàusees i anorèxia, sense vòmits ni diarrea. Sospiteu que es pugui tractar dels efectes tòxics de la digoxina i decidiu posar-vos en contacte amb el seu cardiòleg. Com que la pacient té una visita amb ell la propera setmana i ara mateix està molt enfeinat, us indica que fins aleshores reduïu la dosi a la meitat.

#### Pacient 31

Dona, 22 anys. Pacient nova que pateix crisis de migranya, amb vòmits cada cop més freqüents i que refereix que el paracetamol que prenia ha deixat de ser efectiu durant les crisis. Li expliqueu que el paracetamol no actua perquè vomita el medicament abans que aquest hagi estat absorbit i li prescriviu paracetamol juntament

amb un supositori antiemètic, metoclopràmida, que la pacient s'haurà d'administrar 20 o 30 minuts abans que el paracetamol.

#### Pacient 32

Home, 53 anys. Estadi terminal d'un càncer de pàncrees, que darrerament no es lleva del llit. El visiteu un cop per setmana, però avui la seva esposa ha trucat demanant-vos que hi anéssiu perquè pateix un dolor intens. Hi acudiu immediatament i us assabenteu que durant el cap de setmana ha dormit molt malament i els analgèsics que pren regularment no li fan efecte. Decidiu provar la morfina durant una setmana i per tal d'assegurar-vos que la dosi no sigui insuficient, comenceu amb 10 mg cada 6 hores i 20 mg al vespre. El pacient, a més, té una diabetis no insulíndependent, motiu pel qual li prescriviu més tolbutàmida.

No s'aprecia cap error en cap de les quatre prescripcions (figs. 6-9). Tot i així poden fer-se algunes precisions. La renovació de prescripcions com la del pacient 30 estan permeses i, de

fet, moltes són d'aquest tipus; tot i així, també requereixen tota la vostra atenció. No repetiu una prescripció de forma automàtica! Comproveu quantes vegades ha estat repetida i qüestioneu-vos si encara és efectiva, segura i si encara satisfà les necessitats originals.

En el cas de l'opiàci prescrit al pacient 32, tant la potència com la quantitat total han estat escrites amb paraules, de manera que no es poden modificar fàcilment. Les instruccions són detallades i s'ha fet esment de la dosi màxima diària. Com hem dit abans, en alguns països és obligatori escriure les prescripcions d'opiàcis en un full apart.

## RESUM

### Tota prescripció ha d'incloure

Nom, adreça i telèfon del prescriptor  
Data  
Nom genèric del medicament i potència  
Forma farmacèutica i quantitat total  
Instruccions i advertiments  
Nom, adreça i edat del pacient  
Firma o inicials del prescriptor

Dr. B. Oms  
Balmes, 12  
Barcelona  
Tel. 93 123 45 67

---

D/ \_\_\_\_\_ data/ *1 nov 1994*

*Amonicil·lina 50 mg/ml  
susp. de 100 ml  
5 ml cada 8 h durant 7 dies*

*B. Oms*

Sr./Sra.: *Pacient 29*  
adreça:  
edat: *5 anys*

Figura 6. Prescripció per al pacient 29.

Dr. B. Oms  
Balmes, 12  
Barcelona  
Tel. 93 123 45 67

---

D/ \_\_\_\_\_ data/ *1 nov 1994*

*Digoxina 0,125 mg.  
envàs de 20 comp.  
un comp. al dia*

*B. Oms*

Sr./Sra.: *Pacient 30*  
adreça:  
edat: *70 anys*

Figura 7. Prescripció per a la pacient 30.



Dr. B. Oms  
 Balmes, 12  
 Barcelona  
 Tel. 93 123 45 67

---

D/ data/ 1 nov 1994

*Paracetamol 500 mg  
 envàs de 12 comp.  
 2 comp. com a mínim 20 min.  
 després de la metoclopramida*

D/ *Metoclopramida 10 mg  
 envàs de 5 sup.  
 1 sup. a l'inici de l'atac*

Sr./Sra.: *Pacient 31*  
 adreça:  
 edat:

*B. Oms*

Figura 8. Prescripció per a la pacient 31.

Dr. B. Oms  
 Balmes, 12  
 Barcelona  
 Tel. 93 123 45 67

---

D/ data/ 1 nov 1994

*Tolbutamida 1.000 mg  
 envàs de 30 comp.  
 un comp. al dia abans d'esmorzar*

D/ *Morfina 10 mg  
 envàs de 35 comp.  
 un comp. cada 6 h i 2 comp. a la nit  
 (màxim 5 comp. al dia)*

Sr./Sra.: *Pacient 32*  
 adreça:  
 edat: *53 anys*

*B. Oms*

Figura 9. Prescripció per al pacient 32.

## Capítol 10

### PAS 5. FACILITAR INFORMACIÓ, INSTRUCCIONS I RECOMANACIONS



#### Exemple: pacient 33

Dona, 59 anys. S'està medicant per una insuficiència cardíaca congestiva i hipertensió, però també rep tractament per una úlcera gàstrica que li ha estat diagnosticada recentment. Mentre el metge li està explicant per què necessita el nou medicament i com se l'ha de prendre, la pacient deixa de prestar atenció i es posa a pensar en altres coses. La preocupa aquesta nova malaltia, i en tem les conseqüències, i no sap com s'ho farà per recordar-se de prendre's tots el medicaments. El metge no s'adona d'aquesta distracció i en comptes d'encetar un diàleg amb la pacient es limita a continuar amb el seu monòleg. Un cop a la farmàcia, i mentre el farmacèutic li està explicant com s'ha de prendre el medicament, ella continua capficada. En tornar a casa es troba amb la seva filla que l'està esperant per saber com ha anat la visita al metge. Sense fer esment del diagnòstic comença a explicar-li la seva preocupació: com s'ho farà per prendre's tants medicaments diferents. La seva filla li diu que no pateixi, que ella l'ajudarà a fer-ho correctament.

## Com millorar l'observança terapèutica del pacient

Prescrivint un tractament ben seleccionat  
Establint una bona relació metge-pacient  
Dedicant temps a donar informació, instruccions i recomanacions

De mitjana, el 50% dels pacients no es prenen correctament els medicaments prescrits, no ho fan amb regularitat o bé no se'ls prenen mai. Les raons més habituals són que els símptomes han desaparegut, que apareixen efectes indesitjats, que no es percep que el medicament sigui efectiu, o bé que la pauta de dosificació resulta massa complicada per als pacients, especialment en els ancians. La manca d'adhesió al tractament pot tenir conseqüències més o menys greus. Així, per exemple, prendre un diürètic tiazídic de manera irregular no modifica molt l'efecte, perquè el medicament té una semivida biològica llarga i una corba de dosi-resposta de poc pendent. Però els medicaments

amb una semivida d'eliminació curta (p. ex., amoxicil·lina) o un marge terapèutic estret (p. ex., teofil·lina) poden resultar ineficaces o tòxics si no es prenen de manera regular.

Hi ha tres formes de millorar l'observança terapèutica del pacient: prescrivint un tractament farmacològic ben seleccionat; establint una bona relació metge-pacient; dedicant tot el temps que calgui per donar la informació, les instruccions i les recomanacions necessàries. Al requadre 7 hi trobareu una sèrie d'elements per ajudar el pacient. Un tractament farmacològic ben seleccionat consta del mínim nombre possible de medicaments (preferiblement un de sol), amb el menor nombre possible d'efectes indesitjats, una forma farmacèutica adequada, una pauta de dosificació senzilla (un o 2 cops al dia) i el més curt possible.

Per establir una bona relació amb el pacient cal respectar els seus sentiments i opinions, mirar de ser comprensiu i tenir la voluntat d'establir un diàleg que potencii el seu paper de col·la-

### Requadre 7

#### ELEMENTS QUE PODEN AJUDAR A MILLORAR L'OBSERVANÇA TERAPÈUTICA DEL PACIENT

##### Fulls d'informació

Els fulls o prospectes d'informació reforcen la informació donada pel prescriptor i pel farmacèutic. El text ha d'estar redactat en un llenguatge planer i comprensible i imprès amb una lletra fàcil de llegir.

##### Il·lustracions i descripcions breus

Si el pacient té dificultats per llegir, utilitzeu les il·lustracions. Si no n'hi ha, feu dibuixos o descripcions breus dels vostres medicaments P i feu-ne fotocòpies.

##### Pla diari

Serveix per indicar quin medicament s'ha de prendre a les diferents hores del dia. Pot fer-se escrivint paraules o bé amb l'ajut de dibuixos: una imatge del sol a la part inferior esquerra per indicar el matí, un sol alt pel migdia, un sol ponent-se pel final del dia i una lluna per la nit.

##### Carnet de medicació

Consisteix en una petita llibreta o carnet amb una visió de conjunt dels diferents medicaments que el pacient està utilitzant, incloent-hi les dosis recomanades.

##### Capsa de dosis

La capsa de dosis s'ha fet molt popular als països industrialitzats, i és especialment pràctica quan s'han de prendre diversos medicaments a diferents hores del dia. La capsa té compartiments horaris (normalment quatre), repartits en set dies. D'aquesta manera es pot tornar a omplir un cop per setmana. Si comprar-la resulta excessivament car, se'n pot construir una de casolana utilitzant cartró. Als països tropicals caldrà guardar-la en un lloc fresc i net.

Si els elements descrits no es troben disponibles al vostre país, és molt probable que amb la vostra creativitat podeu trobar les vostres pròpies solucions. El més important és que doneu als pacients tota la informació i els instruments necessaris per tal que utilitzin els medicaments de forma correcta.

borador en el procés terapèutic. Perquè els pacients acceptin bé i segueixin el pla terapèutic i puguin aprendre les habilitats necessàries per prendre's la medicació correctament, cal que els donem tota la informació necessària. Alguns estudis mostren que menys del 60% dels pacients han entès com s'han de prendre els medicaments que els han estat prescrits, per això la informació s'ha de donar amb una llenguatge clar i planer, que sigui comprensible; en aquest sentit, resulta de gran ajuda demanar al pacient que repeteixi la informació més essencial amb les seves pròpies paraules per tal d'assegurar-vos que l'hagi entesa. Un nom funcional, com pot ser el de «píndola per al cor», sol ser més fàcil de recordar i més clar en termes d'indicació.

Els sis punts relacionats a continuació resumeixen la informació **mínima** que cal donar al pacient.

### 1. Efectes del medicament

Per què és necessari

Quins símptomes desapareixeran i quins no

Quan es preveu que comenci l'efecte

Què succeirà en cas que el medicament es prengui de manera incorrecta o no es prengui

### 2. Efectes indesitjats

Quins efectes indesitjats poden aparèixer

Com es reconeixen

Durant quant de temps perduraran

Quina és la seva gravetat

Com s'ha d'actuar

### 3. Instruccions

Com s'ha de prendre el medicament

Quan s'ha de prendre

Quina és la durada del tractament

Com s'ha de guardar el medicament

Què cal fer amb els medicaments sobrats

### 4. Recomanacions

Quan no s'ha de prendre el medicament

Quina és la dosi màxima

Per què és necessari completar tot el tractament

### 5. Properes consultes

Quan serà la propera consulta (en cas que sigui necessària)

Quines circumstàncies poden obligar a avançar-la

Quina informació necessitarà el metge en la propera consulta

### 6. Ha quedat tot ben clar?

Pregunteu al pacient si ho ha entès tot

Demaneu-li que us repeteixi la informació més important  
Demaneu-li si té cap més pregunta

Us pot semblar que aquesta llista és excessivament llarga. Probablement pensareu que no disposeu de tant de temps, que el pacient ja es llegirà el prospecte que acompanya el medicament, que el farmacèutic o dispensador ja li donaran tota la informació, o que donant massa informació al pacient sobre els efectes indesitjats de la medicació es pot reduir l'observança terapèutica. Tanmateix, heu de tenir present que és responsabilitat del metge assegurar-se que el pacient hagi entès l'esquema terapèutic, i que aquesta responsabilitat no es pot traspassar al farmacèutic o a un prospecte del medicament. Tal vegada no calgui fer esment de tots els efectes indesitjats, però sí que haureu d'advertir als vostres pacients quins són els que comporten un major perill o més inconvenients. Cap tribunal no acceptarà el fet de visitar massa pacients com a excusa vàlida per justificar que no s'hagi donat a un pacient la informació i instrucció correctes.

### Exercici: pacients 34-38

Revisau les següents prescripcions i feu un llistat amb les instruccions i recomanacions més importants que s'han de donar als pacients. Podeu consultar els vostres llibres de farmacologia. Tots els casos s'analitzaran més endavant.

#### Pacient 34

Home, 56 anys. Depressió diagnosticada per primera vegada. Tractat amb amitriptilina 25 mg, un comprimit diari al vespre durant una setmana.

#### Pacient 35

Dona, 28 anys. Infecció vaginal per tricomonos. Tractada amb metronidazol 500 mg, un comprimit vaginal diari durant 10 dies.

#### Pacient 36

Home, 45 anys. Hipertensió diagnosticada per primera vegada. Tractat amb atenolol 50 mg, un comprimit diari.

#### Pacient 37

Nen, 5 anys. Pneumònia. Tractat amb xarop d'amoxicil·lina, 5 ml (= 250 mg) 3 cops al dia.

#### Pacient 38

Dona, 22 anys. Migranya. Tractada amb paracetamol 500 mg, 2 comprimits 20 min després de metoclopramida 10 mg un supositori, a l'inici de la crisi.

#### Pacient 34 (depressió)

El pacient no començarà a sentir-se millor fins passades 2 o 3 setmanes, però és possible que els primers efectes indesitjats apareguin de seguida: se li assecarà la boca, la visió es tornarà borrosa, tindrà dificultats per orinar i es trobarà sedat. Aquest és

el motiu pel qual molts pacients pensen que el tractament és pitjor que la pròpia malaltia i deixen de prendre el medicament. Si no se'ls explica quins són els efectes indesitjats que poden aparèixer i que aquests desapareixeran al cap d'un cert temps, la seva observança terapèutica serà molt pobre. Per això la pauta de dosificació triada sol ser de les que van incrementant la dosi d'una manera progressiva, havent-se de prendre els comprimits tot just abans d'anar a dormir. És molt important que ho expliqueu als pacients amb tot detall i que tingueu en compte que la gent gran pot tenir dificultats per memoritzar pautes de dosificació massa complicades. Escriviu-les en un full de paper o proporcioneu al pacient una capsula de la medicació. També podeu demanar al farmacèutic que li torni a explicar (indiqueu-ho a la prescripció) que ha de seguir la pauta de dosificació, que s'ha de prendre el medicament abans d'anar a dormir i que no ha d'interrompre el tractament. Cal advertir al pacient que el medicament pot disminuir la capacitat de reacció, especialment en combinació amb l'alcohol.

### **Pacient 35 (tricomoniasi vaginal)**

Com en qualsevol altra infecció, caldrà explicar a la pacient que és necessari que completi tot el tractament encara que els símptomes desapareguin al cap de 2 dies. També li heu de fer saber que el tractament no té cap utilitat si la seva parella no és tractada simultàniament. Els comprimits vaginals requereixen unes instruccions clares i ben detallades motiu pel qual, sempre que sigui possible, us ajudareu de dibuixos o prospectes per explicar el procediment (vegeu l'annex 3). Els efectes indesitjats del metronidazol són un regust metàl·lic, diarrea o vòmits, especialment si es barreja amb l'alcohol, i l'enfosquiment de l'orina. Indiqueu clarament a la pacient que no pot beure alcohol.

### **Pacient 36 (hipertensió)**

El problema que planteja el tractament de la hipertensió és que els pacients rarament es troben millor sota els efectes de la medicació, i que l'han de prendre durant molt de temps. Si no se'ls raona per què han de medicar-se i no es duu a terme un seguiment regular del tractament, l'observança terapèutica pot ser molt pobre. Se'ls hauria d'explicar que el medicament evita les complicacions que deriven d'una pressió arterial elevada (angina, infart de miocardi, accident vascular cerebral). També els podeu avançar que d'aquí a 3 mesos mirareu de reduir-ne la dosi o, fins i tot, d'interrompre el tractament. No us oblideu de comprovar si el pacient té una història d'asma.

### **Pacient 37 (nen afectat de pneumònia)**

Cal que expliqueu a la mare que la penicil·lina trigarà un cert temps a destruir els bacteris. Si el tractament s'interromp prematu-

rament, els bacteris més forts sobreviuran i causaran una segona infecció, probablement més greu. D'aquesta manera comprendrà per què és necessari completar el tractament. Si a més li feu saber que els possibles efectes indesitjats desapareixeran al cap d'un cert temps, les probabilitats d'observança terapèutica augmentaran notablement. També heu de demanar-li que, en cas que el nen pateixi coïssor, una pujada de febre o apareguin erupcions cutànies, es posi en contacte amb vosaltres immediatament.

### **Pacient 38 (migranya)**

Adicionalment a qualsevol altra informació que es faciliti a aquesta pacient, la instrucció més important que cal donar-li és que s'ha de prendre el medicament (preferiblement un supositori) 20 minuts abans que l'analgèsic, per tal d'evitar els vòmits. Com que el medicament pot sedar-la i produir-li una disminució de coordinació, li haureu d'indicar que eviti conduir o manejar aparells perillosos.

## **El vostre formulari personal**

En el transcurs dels vostres estudis de medicina hauríeu d'haver continuat ampliant el vostre llistat de malalties comunes, així com el dels vostres medicaments i tractaments P. De seguida us adonareu que molts medicaments s'utilitzen per a més d'una indicació, com és el cas dels analgèsics, determinats antibiòtics i, fins i tot, medicaments més específics com els bloquejadors  $\alpha$ -adrenèrgics (utilitzats per a la hipertensió i l'angina de pit i per a la prevenció secundària de la cardiopatia isquèmica). Òbviament, podeu repetir tota la informació sobre el medicament per a cadascuna de les malalties, però probablement us resultarà molt més pràctic destinar tota una secció del vostre formulari personal a la informació referent a cadascun dels vostres medicaments P. D'aquesta manera solament us caldrà anotar o actualitzar la informació sobre el medicament un sol cop i, a més, us resultarà molt més senzill trobar-la quan us faci falta.

És molt aconsellable anotar-se al formulari les instruccions i recomanacions essencials que corresponen a cadascun dels vostres medicaments P. Fent-ho així, cada cop que aprengueu a utilitzar un nou medicament, aconseguireu tenir un formulari raonablement complet i preparat per ser utilitzat quan comenceu a exercir. A la pàgina següent hi trobareu un exemple dels continguts que ha d'incloure un formulari personal d'aquestes característiques. Sigueu conscients que no es tracta d'un text publicat, sinó que hauria de ser el vostre resum personal de tota la informació important.

## Exemple de formulari personal

Comprimit 50, 100 mg	Blocador $\beta$ -adrenèrgic	ATENOLOL
<b>DOSIS</b>		
Hipertensió: començar amb 50 mg pel matí. Dosi mitjana: 50-100 mg diaris.		
Angina de pit: 100 mg diaris en 1-2 preses.		
Prevenió secundària de la cardiopatia isquèmica: 100 mg al dia en 1-2 preses; cal reduir la dosi a la meitat en cas d'efecte excessiu. Ajustar-la a cada pacient, començar amb la dosi més baixa possible. Augmentar-la al cap de 2 setmanes, quan sigui necessari.		
<b>INFORMACIÓ</b>		
Hipertensió: el medicament disminueix la pressió tot i que normalment el pacient no notarà res. El medicament evita les complicacions derivades (angina, infart de miocardi, accident vascular cerebral).		
Angina de pit i prevenió secundària de la cardiopatia isquèmica: la reducció de la pressió arterial evita l'excés d'activitat del cor i prevé el dolor precordial.		
Efectes indesitjats: gairebé no se'n produeixen, ocasionalment una lleu sedació.		
<b>Instruccions</b>		
Prengui el medicament ... cops al dia, durant ... dies.		
<b>Recomanacions</b>		
Angina de pit: no deixi de prendre la medicació de manera sobtada.		
<b>Pròxima visita</b>		
Hipertensió: al cap d'una setmana.		
Angina de pit i prevenió secundària de la cardiopatia isquèmica: d'aquí a un mes; abans si la freqüència dels atacs augmenta o si aquests revesteixen una major gravetat.		
<b>SEGUIMENT</b>		
Hipertensió: durant els primers mesos caldrà prendre la pressió i mesurar el pols mensualment. Mireu de reduir la dosi quan hagin transcorregut 3 mesos. Les dosis més elevades no incrementen l'efecte terapèutic, però en canvi sí que poden produir un major nombre d'efectes indesitjats. Podeu interrompre el tractament quan sigui possible.		
Angina de pit: si la freqüència o gravetat dels atacs augmenta, són necessàries més proves diagnòstiques o bé l'aplicació d'un altre tractament. Mireu d'interrompre el tractament si és possible.		
Prevenió secundària de la cardiopatia isquèmica: en els primers mesos, mesurar mensualment el pols i la pressió arterial. Si no hi ha efectes indesitjats o no es desenvolupa insuficiència cardíaca, caldrà prosseguir el tractament de manera indefinida.		

## RESUM

### Pas 5. Donar informació, instruccions i recomanacions

#### 1. Efectes farmacològics

Quins símptomes desapareixeran; quan ho faran; quina importància té prendre's la medicació; què succeirà en cas de no fer-ho.

#### 2. Efectes indesitjats

Quins efectes indesitjats poden produir-se; com es reconeixen; quant de temps perduraran; quina gravetat revesteixen; què cal fer en cas que apareguin.

#### 3. Instruccions

Quan s'ha de prendre el medicament; com s'ha de prendre; com s'ha de guardar; quant de temps durarà el tractament; què cal fer si sorgeixen problemes.

#### 4. Recomanacions

Què no es pot fer (conduir, manejar maquinària); dosi màxima (medicaments tòxics); necessitat de completar el tractament (antibiòtics).

#### 5. Pròxima visita

Quan cal tornar (o no); quan cal avançar-la; què cal fer amb els medicaments sobrers; quina informació ens ha de donar.

#### 6. Ha quedat tot ben clar?

Ho ha entès tot?; repeteixi la informació; té alguna pregunta més?

## Capítol 11

### PAS 6. SUPERVISAR (I INTERROMPRE?) EL TRACTAMENT

Fins ara heu après com seleccionar un tractament farmacològic de manera raonada, com escriure la prescripció, i què és el que heu d'explicar al pacient. Però àdhuc un tractament escollit correctament pot no resultar adient per al pacient en concret. Si feu el seguiment, podreu determinar si ha reeixit o bé si cal introduir-hi modificacions. Per això, caldrà que estigueu en contacte amb el pacient, la qual cosa pot fer-se de dues maneres.

La **supervisió passiva** significa que expliqueu al pacient què cal fer si el tractament no és efectiu, és incòmode o apareixen molts efectes indesitjats. En aquest cas, la supervisió recau en el propi pacient.

La **supervisió activa** suposa la concertació d'una visita posterior que us permeti determinar si el tractament ha estat efectiu. Haureu d'establir un interval de supervisió, que dependrà del tipus de malaltia, la durada del tractament i la quantitat màxima de medicaments a prescriure. A l'inici del tractament crònic l'in-

terval sol ser curt; en cas que sigui necessari pot anar-se allargant de manera gradual. En pacients sotmesos a tractaments de llarga durada, la visita no s'hauria d'allargar mes enllà dels 3 mesos. La supervisió activa no us eximeix de l'obligació de donar al pacient tota la informació tractada al Capítol 10.

En qualsevol cas, l'objectiu de la supervisió és comprovar si el tractament ha resolt el problema del pacient. El medicament ha estat escollit segons la seva eficàcia, seguretat, conveniència i cost, i aquests mateixos criteris són els que caldria seguir per supervisar-ne l'efecte; de totes maneres, a la pràctica es poden condensar en dues preguntes clau: és efectiu?, han aparegut efectes indesitjats?

La informació necessària per determinar l'efectivitat del tractament us la proporciona la història del pacient, l'exploració física i les proves de laboratori, tot i que en determinats casos us caldrà fer més investigacions.

## El tractament és efectiu

Un cop curada la malaltia, el tractament pot interrompre's.<sup>5</sup> Si la malaltia encara no ha estat curada o és crònica, i el tractament és efectiu i no s'aprecien efectes indesitjats, es pot continuar. Si han aparegut efectes indesitjats greus, hauríeu de reconsiderar el medicament i la pauta de dosificació que heu triat, i comprovar que el pacient hagi rebut les instruccions correctes. Atès que molts efectes indesitjats depenen de la dosi, abans de canviar de medicament podeu provar de reduir la dosi.

## El tractament no és efectiu

Si el tractament no és efectiu, independentment de si apareixen o no efectes indesitjats, hauríeu de reconsiderar el diagnòstic, el tractament prescrit, si la dosi era massa baixa, si el pacient havia rebut una informació correcta, si s'ha pres la medicació, i si la supervisió del tractament ha estat correcta. Un cop hagueu determinat la raó per la qual el tractament no ha estat efectiu, és el moment de buscar solucions. El més aconsellable és tornar a repetir tot el procés diagnòstic i la definició de l'objectiu terapèutic, verificar novament la conveniència del medicament P per a aquest pacient, i repassar les instruccions donades al pacient, així com la supervisió del procés terapèutic. A vegades us trobareu que no hi ha cap alternativa real per a un tractament que no ha estat efectiu o que presenta efectes indesitjats greus i en aquests casos caldrà parlar-ne amb el pacient. Si no sou capaços de determinar la raó per la qual el tractament no ha estat efectiu, haureu de considerar seriosament la possibilitat d'interrompre'l.

Si decidiu interrompre un tractament farmacològic, cal que tingueu present que no tots els medicaments es poden suprimir de sobte. N'hi ha que requereixen una reducció progressiva de la dosi, amb una pauta de dosificació decreixent (taula 8).

## Exercici: pacients 39-42

Decidiu si en els casos següents pot interrompre's el tractament. Tots ells seran analitzats més endavant.

### Pacient 39

Home, 40 anys. Ve per una visita de revisió després d'haver superat una pneumònia, tractada amb ampicil·lina per via oral (2 g diaris) durant una setmana. No n'ha quedat cap símptoma, només una lleu tos no productiva. Els resultats de l'exploració són normals.

### Pacient 40

Home, 55 anys. Pateix una intensa miàlgia i una artritis inespecífica des de fa molts anys. Ha estat prenent prednisolona (50 mg diaris)

<sup>5</sup> Exceptuant aquells casos en els quals la durada estàndard del tractament sigui crucial, com succeeix amb la majoria d'antibiòtics.

Taula 8

### ALGUNS EXEMPLES DE FÀRMACS LA DOSI DELS QUALS HA DE SER REDUÏDA PROGRESSIVAMENT

Amfetamines  
Antiepilèptics  
Antidepressius  
Antipsicòtics  
Medicaments cardiovasculars  
Clonidina  
Metildopa  
Blocadors -adrenèrgics  
Vasodilatadors  
Corticosteroides  
Hipnòtics/sedants  
Benzodiazepines  
Barbitúrics  
Opiacis

i indometacina (10 mg diaris) durant molt de temps. Des de fa uns mesos pateix epigastràlgies i piroso, per a les quals ocasionalment pren comprimits d'hidròxid d'alumini. Durant la consulta es queixa que els dolors epigàstrics i la piroso no solament no han desaparegut, sinó que de fet han empitjorat.

### Pacient 41

Dona, 52 anys. Hipertensió lleugera en els darrers 2 anys que ha respost bé a una tiazida (25 mg diaris). La dosi de manteniment ja ha estat reduïda en dues ocasions, perquè la seva pressió ha baixat fins a valors propers a la normalitat. Sovint s'oblida de prendre la medicació.

### Pacient 42

Home, 75 anys. Se li va prescriure temazepam durant una setmana (10 mg diaris) per a l'insomni que ha estat patint des de la mort de la seva esposa 6 mesos enrere. En vol més, perquè tem que encara no sigui capaç de dormir.

### Pacient 39 (pneumònia)

El tractament ha estat efectiu i sense efectes indesitjats, motiu pel qual pot suprimir-se l'ampicil·lina.

### Pacient 40 (epigastràlgies)

En aquest cas, el tractament no ha estat efectiu, perquè els dolors epigàstrics són un efecte indesitjat dels medicaments utilitzats per a la miàlgia. El tractament que en realitat cal supervisar no és el de l'hidròxid d'alumini, sinó el dels antiinflamatoris. El problema pot resoldre's esbrinant si els dolors es produeixen ocasionalment en comptes de ser continuats. En aquest cas, la pauta de dosificació pot ajustar-se de manera que l'assoliment

de la concentració plasmàtica màxima coincideixi amb els moments en què se solen produir els dolors, la qual cosa ens permetrà reduir la dosi diària total. La lliçó que cal aprendre a partir del cas d'aquest pacient és que reconsiderar la teràpia original sempre és millor que «tractar» els seus efectes indesitjats amb un altre medicament.

#### **Pacient 41 (hipertensió lleugera)**

El tractament és aparentment efectiu i no s'aprecien efectes indesitjats. La pacient ha deixat de ser hipertensa i probablement no necessiti continuar amb la teràpia, sobretot tenint en compte que molt sovint oblida prendre's el medicament. Podeu interrompre el tractament per fer-ne una avaluació, però caldrà continuar fent un seguiment de la pacient.

#### **Pacient 42 (insomni)**

Atès que el pacient no vol interrompre el tractament, és obvi que aquest ha estat efectiu. Cal tenir present, però, que les

benzodiazepines, quan es prenen de manera regular durant mesos, poden produir dependència psicològica i física. A més, la tolerància es desenvolupa molt ràpidament i això pot fer que el pacient en prengui una dosi superior a la recomanada. Caldrà que li ho expliqui, i també que li feu saber que la naturalesa del son induït per aquest tipus de medicaments no és la mateixa que la del son normal, sinó que és el resultat de la supressió de l'activitat del cervell. Animeu-lo perquè provi d'adormir-se com abans; un bany amb aigua tèbia o un got de llet calenta possiblement l'ajudin a relaxar-se abans de posar-se a dormir. També podeu ajudar-lo encoratjant-lo perquè expressi els seus sentiments relatius a la pèrdua de la seva esposa; escoltar comprensivament pot ser millor teràpia que la prescripció de més medicaments. En aquest cas, el medicament pot suprimir-se de cop, ja que només s'ha utilitzat durant una setmana. Això no és possible en pacients que hagin estat prenent benzodiazepines durant períodes de temps més llargs.

## **RESUM**

### **Pas 6. Supervisar (i interrompre?) el tractament**

#### **Ha estat efectiu el tractament?**

- |  |  |
|--|--|
| <b>a.</b> Sí, i la malaltia ha estat curada:     | Interrompeu el tractament  |
| <b>b.</b> Sí, però encara no ha estat completat: | S'aprecien efectes indesitjats greus?<br>No: el tractament pot continuar<br>Sí: reconsidereu l'elecció de la dosi o la del medicament  |
| <b>c.</b> No, la malaltia no ha estat curada:    | Verifiqueu tots els passos:<br>El diagnòstic és correcte?<br>L'objectiu terapèutic és correcte?<br>El medicament P és adequat per al pacient?<br>El medicament ha estat prescrit correctament?<br>El pacient ha rebut una informació correcta?<br>Els efectes terapèutics s'han supervisat correctament? |



## 4a PART. COM MANTENIR-SE ACTUALITZAT

En aquesta secció tractarem diverses fonts d'informació sobre medicaments i tractaments, conjuntament amb els corresponents avantatges i desavantatges. També s'hi han inclòs consells pràctics sobre com interpretar textos científics en general, i assaigs clínics en particular.

### Capítol 12

Com mantenir-se informat sobre els medicaments .....	48
Feu un inventari de les fonts d'informació disponibles .....	48
Trieu entre les diverses fonts d'informació .....	52
Lectura eficient .....	52
Conclusió .....	53

## Capítol 12

### COM MANTENIR-SE INFORMAT SOBRE ELS MEDICAMENTS

El dels fàrmacs és un món en contínua evolució: constantment apareixen medicaments nous que s'incorporen al mercat, cada cop tenim un millor coneixement dels fàrmacs ja existents i de llurs efectes indesitjats, i es desenvolupen noves indicacions o formes d'utilitzar-los. En general, s'espera que el metge estigui al corrent d'aquests canvis, motiu pel qual, en aquells casos de malaltia iatrogènica que el metge hauria hagut de conèixer i ser capaç d'evitar, a molts països els tribunals en responsabilitzaran el metge, no essent una excusa el seu desconeixement.

Com us podeu mantenir actualitzats? Aquest problema es pot resoldre de la manera habitual: fent un inventari dels diversos tipus d'informació disponibles; comparant-ne els avantatges i desavantatges; i escollint la(es) vostra(es) pròpia(es) font(s) d'informació.

#### Feu un inventari de les fonts d'informació disponibles

Les fonts d'informació sobre fàrmacs són molt nombroses, i van des de les bases de dades internacionals, les publicacions i els llibres de referència fins als centres d'informació nacionals o regionals i els formularis i butlletins farmacològics locals. A l'annex 2 hi trobareu un llistat amb les principals referències. Algunes d'aquestes fonts són comercials i independents, d'altres no. La transmissió de la informació pot fer-se de forma verbal, escri-

ta, mitjançant una cinta de casset o vídeo, a través d'una connexió on line (connexió interactiva amb la base de dades d'un ordinador central), o amb un CD-ROM (Compact Disk Read-Only Memory; un disc compacte amb informació que és llegida per l'ordinador personal).

#### Llibres de referència

Pot tractar-se de llibres de farmacologia general o farmacologia clínica, o bé més especialitzats. Les bases farmacològiques de la terapèutica (Goodman i Gilman) i Farmacologia clínica (Laurence i Bennett) (vegeu l'annex 2). Un criteri important en la selecció dels llibres de referència és la freqüència amb la qual són reeditats. Solament poden aportar informació actualitzada les publicacions que siguin revisades cada 2 a 5 anys.

The Extra Pharmacopoeia (Martindale) és un excel·lent llibre de referència amb informació detallada sobre la majoria de fàrmacs. No diferencia, però, els medicaments essencials dels que no ho són, ni inclou informació terapèutica comparativa. El llibre Drug Treatment (Avery) és més especialitzat, molt indicat per a aquells prescriptors que estiguin particularment interessats en la farmacologia clínica.

Side Effects of Drugs (Meyler) és un altre exemple de llibre de text especialitzat que proporciona una valoració actualitzada anualment dels efectes indesitjats dels fàrmacs d'arreu del món; el seu preu, però, és molt elevat. Hi ha altres llibres que tracten

temàtiques com la dels psicofàrmacs o bé la de grups de risc específics com els medicaments en la lactància, en pediatria o en geriatria.

### **Compendis de medicaments (vademècum) i catàlegs comercials**

A molts països hi ha publicacions que elaboren relacions dels fàrmacs que es troben disponibles al mercat. Aquests compendis tenen formes i àmbits d'aplicació ben diversos, però normalment inclouen tant la forma genèrica com el nom enregistrat del medicament; la seva composició química; les indicacions i contraindicacions clíniques; els advertiments, precaucions i interaccions; els efectes indesitjats; i les recomanacions d'administració i dosificació. Alguns es basen en la informació d'etiquetatge oficial per a productes aprovada per l'autoritat regulativa nacional. El Physician's Desk Reference, que es publica anualment i del qual en poden disposar gratuïtament tots els metges dels Estats Units, n'és un exemple.

Els compendis patrocinats per una casa comercial poden presentar limitacions addicionals. Així, per exemple, és possible que el llistat de fàrmacs estigui incomplet, i molt sovint eviten establir valoracions comparatives entre els diversos medicaments. A tall d'exemple esmentarem el Monthly Index of Medical Specialities (MIMS) que es publica a diverses parts del món.

Sí que hi ha, però, altres compendis més exhaustius i objectius que inclouen aquests tipus de valoracions comparatives, al mateix temps que faciliten criteris de selecció per poder escollir entre les diverses teràpies farmacològiques. La United States Pharmacopeia Dispensing Information (USP DI), que no és gratuïta, i el British National Formulary (BNF), del qual sí que poden disposar gratuïtament tots els prescriptors del Regne Unit, són dos exemples d'aquest tipus de compendis. El segon, a més, inclou informació sobre els costos. La freqüència amb la qual són revisades ambdues publicacions és tan elevada que fins i tot les edicions antigues que es poden adquirir a preu reduït o de forma gratuïta segueixen sent d'utilitat durant bastant de temps.

### **Llistes de medicaments essencials i recomanacions terapèutiques nacionals**

A molts països desenvolupats hi ha un llistat nacional de medicaments essencials. Generalment inclou els fàrmacs que han estat seleccionats per als diversos nivells assistencials (dispensari, centre de salut, hospital de districte, hospital de referència). Es basa en les recomanacions consensuades per al tractament de les malalties i afeccions més habituals, i defineix el ventall de medicaments a disposició dels prescriptors. En cas que no dis-

poseu d'un d'aquests llistats, podeu consultar la llista model de l'OMS (vegeu l'annex 2). Les recomanacions terapèutiques nacionals també són molt habituals, i inclouen la informació clínica de més rellevància per al prescriptor (tractament d'elecció, pauta de dosificació recomanada, efectes indesitjats, contraindicacions, fàrmacs alternatius, etc.). Esbrineu si n'hi ha al vostre país i mireu d'aconseguir-ne l'edició més recent.

### **Formularis**

Els formularis contenen un llistat de medicaments, conjuntament amb informació sobre cadascun d'ells. Poden ser d'àmbit nacional, regional o bé institucional. Generalment han estat elaborats per comitès farmacoterapèutics que hi han inclòs els fàrmacs d'ús aprovat en el país, regió, districte o hospital, segons sigui el cas. A molts països també s'han desenvolupat formularis per als programes d'assegurança sanitària, amb llistats dels productes reembossables. Aquest tipus de formularis solen centrar-se exclusivament en els medicaments, i molt sovint no inclouen comparacions entre ells, avaluacions i informació sobre llurs costos, la qual cosa n'augmentaria la utilitat. Ja hem fet esment de l'excel·lent BNF; aquí disposem de l'Índex farmacològic.

### **Butlletins sobre medicaments**

Aquestes publicacions promouen l'ús raonat dels medicaments i apareixen amb molta freqüència (setmanalment-trimestralment). Els butlletins independents, no patrocinats per la indústria, proporcionen valoracions imparcials dels fàrmacs i recomanacions de tipus pràctic, basades en la comparació entre les diverses alternatives terapèutiques.

Els butlletins constitueixen una font d'informació crítica que ajudarà el prescriptor a determinar els avantatges dels medicaments nous i a mantenir-se al dia. Poden estar patrocinats per agències governamentals, organismes professionals, departaments universitaris, fundacions filantròpiques, associacions de consumidors, etc. Es publiquen a molts països i solen ser gratuïts i molt respectats, atesa la seva informació no esbiaixada. Alguns exemples en llengua anglesa són: Drug and Therapeutics Bulletin (Regne Unit), Medical Letter (Estats Units) i Australian Prescriber (Austràlia). En francès, un bon butlletí independent és Prescrire, tot i que no és gratuït. L'Organització Panamericana de la Salut distribueix regularment la traducció al castellà de Drug and Therapeutics Bulletin i de Medical Letter. A Espanya es publiquen diversos butlletins, i entre aquests destaquen el Butlletí d'Informació Terapèutica del SCS i el Butlletí Groc, sobre qüestions relacionades amb efectes adversos dels medicaments i farmacoeconomia d'interès per al clínic.

Els butlletins farmacològics nacionals s'estan estenent a països en vies de desenvolupament com Bolívia, Camerun, Malawi, les Filipines i Zimbabwe. El principal avantatge d'aquests butlletins és que tracten temàtiques d'interès nacional utilitzant la llengua pròpia del país.

### **Revistes mèdiques**

N'hi ha que són de caràcter general, com The Lancet, New England Journal of Medicine, o British Medical Journal; altres són més especialitzades. La majoria de països disposa de les seves pròpies publicacions equivalents. Tant les unes com les altres contenen una gran quantitat d'informació rellevant per al prescriptor: les primeres habitualment publiquen articles de revisió sobre qüestions de terapèutica; les especialitzades inclouen informació més detallada sobre tractaments farmacològics de malalties específiques.

Tots els articles que apareixen a les revistes mèdiques de prestigi han estat revisats per experts independents abans de la seva publicació. Una forma de comprovar si aquest també és el criteri que segueix una determinada publicació és llegir-ne les instruccions relatives a la presentació dels articles.

Hi ha revistes que no són independents. Habitualment tenen característiques comunes: una presentació espectacular, faciliten la informació amb un format fàcilment digerible, són gratuïtes, inclouen en les seves pàgines més publicitat que no pas text, no han estat publicades per cap organització professional, mai no publiquen treballs originals i en molt poques ocasions editorials crítiques i correspondència. Als països industrialitzats les venen al metge com una «manera d'estalviar temps», quan en realitat llegir-les és una pèrdua de temps. També heu de parlar amb els suplementes de les revistes; a voltes versen sobre conferències patrocinades per alguna casa comercial i, de fet, és possible que la totalitat del suplement estigui patrocinat.

Eviteu, doncs, donar per fet que tot article que apareix en una publicació és necessàriament de bona qualitat científica. Les publicacions «mèdiques» es contenen per milers i la seva qualitat varia molt d'unes a altres: només una proporció relativament petita publica articles validats científicament. Si dubteu del valor científic d'una revista, verifiqueu-ne els patrocinadors, consulteu els col·legues més veterans, i comproveu si es troba a l'Index Medicus, el qual inclou la majoria de publicacions de prestigi.

### **Informació oral**

Una altra manera de mantenir-se actualitzat és recórrer als coneixements dels especialistes, col·legues, farmacèutics o far-

macòlegs, ja sigui de manera informal o bé per una via més estructurada com poden ser els cursos de postgrau o la participació en comitès farmacoterapèutics. Els comitès extrahospitalaris habitualment els integren metges generals i un o més farmacèutics. Els d'àmbit hospitalari també poden incloure diversos especialistes, un farmacòleg clínic i/o un farmacèutic clínic. Aquests comitès es reuneixen regularment per tractar diversos aspectes de la teràpia farmacològica; en alguns casos decideixen el contingut de formularis locals i posteriorment fan un seguiment de l'ús dels medicaments. Si sou metges d'atenció primària, recórrer a un especialista clínic com a primera font d'informació tal vegada no sigui l'opció millor, puix en moltes circumstàncies els seus coneixements no seran aplicables als vostres pacients. Determinats mitjans diagnòstics o medicaments molt sofisticats poden no trobar-se disponibles o no ser necessaris en aquest nivell assistencial.

### **Centres d'informació sobre medicaments**

Alguns països disposen de centres d'informació sobre medicaments, molt sovint relacionats amb centres d'informació toxicològica. Els professionals sanitaris, i a vegades també el públic en general, poden trucar-hi i demanar assessorament sobre qüestions relacionades amb l'ús de fàrmacs, les intoxicacions, etc. Els avenços en el camp de la informàtica (connexions on-line, CD-ROM) i més recentment Internet han facilitat l'accés a grans volums d'informació, de manera que ara és possible accedir de forma directa a la majoria de les principals bases de dades de referència, com per exemple Side Effects of Drugs (Meyler) o la Farmacopea de Martindale. Els centres d'informació de medicaments que depenen de les direccions de farmàcia dels ministeris de sanitat habitualment faciliten informació exclusivament centrada en els medicaments. La que proporcionen els centres situats en hospitals universitaris o facultats pot estar més orientada cap al problema de la pràctica clínica.

### **Informació electrònica**

S'han desenvolupat sistemes d'informació farmacològica electrònica que ofereixen els perfils de medicació per a cada pacient-típus. Alguns d'aquests sistemes són força sofisticats i incorporen mòduls identificatius de les interaccions o contraindicacions dels fàrmacs. També n'hi ha que inclouen un formulari per a cada diagnòstic, presentant al prescriptor un ventall de medicaments indicats, conjuntament amb les respectives pautes de dosificació i dosis. Una altra opció és que el prescriptor introdueixi el seu propi formulari a l'ordinador, la qual cosa farà necessària una actualització regular utilitzant les fonts d'informació descrites. A moltes parts del món, l'accés al hardware i software que requereix aquest tipus de tecnologia encara no és a



l'abast dels prescriptors individuals, però allà on sí puguin accedir-hi pot suposar una contribució molt útil a la pràctica. Malgrat tot, aquests sistemes mai podran substituir la selecció realitzada per un prescriptor ben informat amb l'objectiu de cobrir les necessitats de cadascun dels pacients.

### Fonts d'informació de la indústria farmacèutica

La informació que prové de la indústria farmacèutica ens arriba a través de tots els canals comunicatius: verbalment, de forma escrita i electrònica. Els pressupostos de les companyies farmacèutiques destinats a la promoció són elevats i la informació que en resulta sempre és atractiva i fàcilment digerible. Cal advertir, però, que aquestes fonts d'informació habitualment es limiten a destacar les virtuts dels productes, ometent o atorgant escassa importància als aspectes negatius. Això no ens hauria de sorprendre, ja que el propòsit principal d'aquesta informació és la promoció d'un determinat producte. La informació varia en funció de la situació específica del prescriptor; així, la informació sobre un antiemètic que es faci arribar a un ginecòleg d'un hospital universitari pot ser diferent de la que es proporioni a un metge general que exerceix en l'àmbit rural.

La indústria farmacèutica sol servir-se de diversos mitjans: visitadors mèdics, estands a les reunions científiques, publicitat en revistes i correspondència directa.

Des del punt de vista de la indústria, l'efectivitat dels visitadors mèdics, pel que fa a la promoció de productes farma-

cèutics, habitualment és molt més elevada que la de la correspondència directa. Als països industrialitzats, les companyies farmacèutiques dediquen més de la meitat del seu pressupost a la promoció via visitadors mèdics. Els estudis realitzats en diversos països evidencien que més del 90% dels metges són visitats per representants, i que un percentatge substancial confia plenament en ells com a font d'informació sobre terapèutica. Però també s'ha comprovat que els metges que només confien en les fonts d'informació comercials són els que menys adequadament prescriuen.

Abans de decidir-vos a utilitzar els serveis dels visitadors mèdics per mantenir-vos actualitzats sobre els medicaments, compareu els beneficis potencials que us pot reportar dedicar el mateix temps a llegir informació comparativa més objectiva.

Si malgrat tot decidiu tenir en compte els visitadors mèdics, hi ha diverses maneres d'optimitzar el temps que els dediqueu. Preneu la iniciativa a l'inici de la conversa amb l'objectiu d'aconseguir tota la informació que necessiteu sobre el medicament, inclòs el seu preu. Esbrineu també si està inclòs a la llista de productes reembossables. De bon començament demaneu al representant una còpia de la fitxa tècnica oficial del producte, de manera que pugueu comparar tot el que us expliqui. Presteu una atenció especial als efectes indesitjats i contraindicacions. Això també us ajudarà a memoritzar la informació clau sobre el medicament.

Sol·liciteu còpies de les referències publicades sobre eficàcia i seguretat. Ja abans de llegir-les, la qualitat de les publicacions en les quals apareixen serà indicativa de la dels propis estudis. Cal que sapiguen que la majoria dels fàrmacs que contínuament apareixen al mercat no representen cap avenç terapèutic real, sinó que són el que s'anomenen productes «jo també»; dit d'una altra manera, tenen una composició química i una actuació molt similar a les d'altres productes ja existents. La diferència sol raure en el preu: el medicament aparegut més recentment habitualment és el més car! El tracte amb els visitadors mèdics us pot servir per estar al corrent de les darreres novetats, però tota la informació que us faciliten s'hauria de contrastar amb altres fonts imparcials.

La informació comercial sobre medicaments també pot ser facilitada en forma de fullets de novetats i d'articles científics apareguts en revistes especialitzades. La indústria és, a més, un dels principals patrocinadors de conferències i reunions científiques. La línia de separació entre la informació objectiva i la de caràcter promocional no sempre és clara. A molts països s'han començat a endurir les regulacions que controlen la promoció

farmacèutica per tal de fer front a aquest problema. Ja hi ha publicacions que exigeixen que, en cas de patrocini per part de la indústria farmacèutica, aquest s'ha de fer constar explícitament a l'article.

Com ja s'ha dit anteriorment, i d'acord amb el que demostren els estudis, no és gens recomanable mantenir-se actualitzat utilitzant solament la informació comercial. Encara que pugui semblar una forma còmoda de recollir informació, aquests tipus de fonts no acostumen a ser gens imparcials i molt sovint es decanten per determinats productes, de la qual cosa en resulta una prescripció irracional. Això es dona especialment en països que no disposen d'una agència reguladora efectiva, ja que el nombre de medicaments d'eficàcia dubtosa disponibles possiblement sigui major, i el control dels continguts de la publicitat menor.

Els Criteris ètics per a la promoció de medicaments, que ha estat publicat per l'OMS, conté guies globals per a les activitats promocionals. La International Federation of Pharmaceutical Manufacturers' Associations també disposa d'un codi de pràctiques promocionals en l'àmbit farmacèutic. A molts països també hi ha normatives nacionals. La majoria de normatives especifiquen que la informació promocional hauria de ser precisa, completa i presentada de manera adequada. En aquest sentit, comparar uns quants anuncis de medicaments amb els criteris nacionals o globals pot ser un bon exercici. La majoria de normatives també regulen la distribució de mostres gratuïtes i d'obsequis, la participació en reunions promocionals i assaigs clínics, etc.

Si utilitzeu informació comercial procureu seguir les següents normes bàsiques. En primer lloc, busqueu més informació de la continguda als anuncis. En segon lloc, esbrineu-ne les referències i comproveu-ne llur qualitat. Comproveu també la qualitat de la metodologia de recerca sobre la qual estan basades les conclusions. En tercer lloc, consulteu amb els vostres col·legues i preferiblement amb un especialista en la matèria a fi i efecte d'esbrinar què en saben del medicament. Per últim recopileu informació a partir de fonts imparcials abans d'utilitzar el fàrmac. No comenceu utilitzant mostres gratuïtes amb un grup reduït de pacients o amb familiars vostres, i eviteu basar les vostres conclusions en el tractament d'uns quants pacients!

## Trieu entre les diverses fonts d'informació

S'han descrit els avantatges i inconvenients de cada font d'informació. Les diferents fonts d'informació al vostre abast

poden variar en funció del país i de la situació personal. Ara heu de decidir què és el millor per mantenir-vos al dia, mitjançant l'elaboració d'un llistat amb tots els recursos possibles als quals tingueu accés. Intenteu trobar com a mínim una de cadascuna d'aquestes fonts: 1) revistes mèdiques; 2) butlletins d'informació sobre medicaments; 3) manuals de farmacologia o de clínica, i 4) comitès farmacoterapèutics, especialistes o un curs de postgrau.

Encara que la principal font d'informació per a la prescripció en la pràctica habitual serà el vostre formulari personal, en certes ocasions haureu d'encarar-vos a un problema difícil que requerirà una font d'informació addicional. Aquesta pot ser un llibre de farmacologia o de medicina, un butlletí d'informació terapèutica, experts (farmacòleg clínic, especialista, col·legues, etc.), un compendi o un formulari.

Les limitacions de les fonts d'informació comercials han estat clarament descrites. Si, tot i així, decidiu que us poden ajudar, seguiu les regles generals indicades amb anterioritat. Però no utilitzeu la informació comercial aïlladament respecte d'altres fonts més objectives.

## Lectura eficient

### Articles

Molts prescriptors no poden llegir tot allò que voldrien. Les raons són la manca de temps i –en els països més desenvolupats– la gran quantitat de paper que reben. És aconsellable utilitzar una estratègia per utilitzar el temps de la manera més eficient possible.

Quan llegiu revistes clíniques podeu estalviar temps si comenceu per identificar els articles que val la pena llegir, amb els següents passos:

1. Mireu el **títol**, per decidir si us sembla interessant o útil. Si no és així, passeu a l'article següent.
2. Revisau els **autors**. El lector experimentat coneixerà molts autors, i sabrà si solen donar informació valuosa o no. En cas que no sigui així, rebutgeu l'article. Si els autors us són desconeguts, els podeu concedir el benefici del dubte.
3. Llegiu el **resum**. La principal qüestió consisteix a saber si la conclusió us interessa. Si no és així, rebutgeu l'article.
4. Considereu el context per veure si s'assembla a la vostra situació, i decidiu si la conclusió pot ser **aplicable** al vostre treball. Així, per exemple, la conclusió d'una investigació portada a

terme en un hospital pot ser irrellevant per a l'atenció primària. Si el context difereix molt del vostre, rebutgeu l'article.

5. Examineu la secció sobre **material (o pacients) i metodologia**. Només podreu decidir si les conclusions són vàlides i si coneixeu i accepteu el mètode d'investigació.
6. Comproveu les **cites bibliogràfiques**. Si coneixeu el tema probablement podreu jutjar si els autors han inclòs les referències principals en aquest camp. Si no les trobeu, sigueu prudents.

### Assaigs clínics

No és l'objectiu d'aquest llibre revisar amb detall la manera de valorar els articles que descriuen assaigs clínics, però a continuació es donen alguns principis generals. En termes generals, només els assaigs clínics amb distribució aleatòria donen informació vàlida sobre l'efectivitat d'un tractament. Les conclusions obtingudes amb altres estudis o dissenys poden estar esbiaixades.

En segon lloc, una descripció completa d'un assaig clínic ha d'incloure: 1) els pacients inclosos dins l'assaig, amb el nombre, edat, sexe, criteris d'inclusió i exclusió; 2) administració dels fàrmacs: dosi, via, freqüència, controls sobre adhesió al tractament, durada; 3) mètodes de recollida de dades i valoració dels efectes terapèutics, i 4) una descripció de les proves estadístiques i mesures aplicades per evitar biaixos.

Finalment, ha d'examinar la rellevància clínica de la conclusió, i no només la significació estadística. Moltes diferències estadísticament significatives són massa petites per ser clínicament rellevants.

A vegades, diferents fonts d'informació presenten resultats contradictoris. Si teniu algun dubte, examineu primer els mètodes, perquè diferents mètodes poden donar resultats diferents. Després examineu la població estudiada, per veure quina és la que més s'assembla a la del vostre interès. Si us queda algun dubte, és millor esperar i posposar la decisió sobre l'elecció del vostre medicament P fins que disposeu de més proves.

### Conclusió

Als països desenvolupats, mantenir-se actualitzat no hauria de suposar cap problema; en altres parts del món, on l'accés a les fonts independents d'informació farmacològica és molt limitat, pot resultar més difícil. Però independentment del lloc on residiu i exerceu, és summament important que desenvolueu una estratègia per tal d'optimitzar la vostra accessibilitat a la informació clau necessària per obtenir els màxims beneficis de les vostres pautes de prescripció. Sigueu conscients de les limitacions de determinades informacions i dediqueu el vostre temps a la que realment valgui la pena.

# ANNEXOS

<b>Annex 1</b>	
Fonaments de la farmacologia per a la pràctica diària ....	54
<b>Annex 2</b>	
Referències bàsiques .....	59
<b>Annex 3</b>	
Com donar instruccions sobre l'ús d'algunes formes d'administració .....	60
<b>Annex 4</b>	
Administració d'injeccions .....	65

## Annex 1

### FONAMENTS DE LA FARMACOLOGIA PER A LA PRÀCTICA DIÀRIA

<b>CONTINGUTS</b>
<b>Introducció</b>
<b>Farmacodinàmia</b>
La corba de concentració plasmàtica/resposta
<b>Farmacocinètica</b>
Marge terapèutic de les concentracions plasmàtiques
Marge terapèutic
Corba de concentracions plasmàtiques
<b>Tractament farmacològic</b>
Inici del tractament farmacològic
Tractament farmacològic en l'estat d'equilibri
Detenció del tractament farmacològic
<b>Característiques especials de la corba</b>
Dosi de càrrega
Increment lent de la dosi inicial
Reducció gradual de la dosi

#### Introducció

La farmacologia estudia les interaccions entre els medicaments i l'organisme. En aquestes interaccions hi ha dues característiques especialment importants. La **farmacodinàmia**, que estudia els efectes del medicament sobre l'organisme; el seu mecanisme d'acció, les seves reaccions adverses, en quins teixits actua, sobre quins receptors, a quina concentració, etc. Els efectes dels medicaments es poden veure alterats per altres medicaments o malalties. L'antagonisme, la sinèrgia, l'addició i d'altres fenò-

mens també són descrits per la farmacodinàmia. La **farmacocinètica**, per la seva part, versa sobre la influència de l'organisme sobre el medicament a través de l'estudi dels processos d'Absorció, Distribució, Metabolització i Excreció (ADME).

La dinàmica i la cinètica d'un fàrmac condicionen la seva utilitat terapèutica. La **farmacodinàmia** determina l'eficàcia del medicament, així com quins efectes indesitjats poden produir-se i a quina concentració. El prescriptor no pot influir-hi gaire. La

**farmacocinètica** determina la freqüència, la quantitat, la forma d'administració i el període de temps que s'ha de prendre un medicament per tal d'assolir i mantenir la concentració plasmàtica necessària. Atès que el prescriptor sí que pot influir en el procés d'una manera activa, la següent secció se centrarà en aquest aspecte.

## Farmacodinàmia

Els efectes d'un fàrmac se solen representar en una **corba de dosi-resposta**. La intensitat de l'efecte del medicament es traça sobre l'eix de la Y i la dosi sobre el de la X (fig. 10). La dosi normalment es traça sobre una escala logarítmica. Com més elevada és la dosi, més potent l'efecte, fins que aquest s'estabilitza en un màxim. Per a cada dosi l'efecte sol expressar-se en forma de percentatge d'aquest màxim. Dos fàrmacs del mateix grup poden tenir efectes màxims diferents. Tant els efectes desitjats com els indesitjats poden ser representats en sengles corbes de dosi-resposta.

La dosi habitualment s'expressa per quilogram de pes o bé per metres quadrats de superfície corporal. La manera més precisa, però, és la que utilitza la concentració plasmàtica, perquè exclou les diferències en l'absorció i eliminació del fàrmac. En la secció següent es descriu la corba de concentració plasmàtica-resposta (corba Cp/resposta).

### La corba de concentració plasmàtica/resposta

La forma de la corba que relaciona la concentració plasmàtica amb la intensitat de la resposta (corba Cp/resposta) ve determinada per factors farmacodinàmics. Les corbes de Cp/resposta reflecteixen els resultats obtinguts en diversos individus, que s'anomenarien «població». Si la concentració plasmàtica és inferior al nivell en el qual es comença a veure un efecte en la corba de la figura 10, experimentarà efecte farmacològic un 0% de

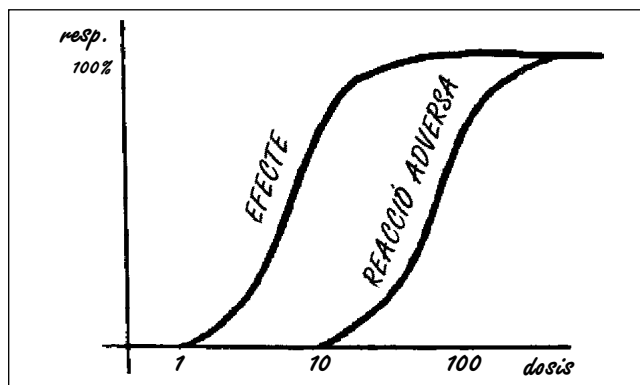


Figura 10. Corba de dosi-resposta.

la població. En aquest context (corba quàntica), un efecte del 50% significa que respon a aquesta dosi de fàrmac un 50% de la població.

Dissortadament, per a la majoria de fàrmacs també s'estableix una relació semblant per als efectes adversos, la corba corresponent caldria interpretar-la de la mateixa manera. El conjunt d'ambdues corbes defineix les concentracions plasmàtiques mínima i màxima. La concentració que produeix un efecte útil mínim és el **llindar terapèutic**, mentre que aquella en la qual apareixen els efectes adversos màxims tolerats s'anomena **sostre terapèutic**. Recordeu que les corbes de Cp/resposta representen la dinàmica en un grup de pacients, i que solament poden servir-vos d'orientació en el cas del vostre pacient concret.

## Farmacocinètica

Generalment s'administren dosis repetides d'un fàrmac durant un determinat període de temps. La concentració plasmàtica en un o més pacients durant un període de temps determinat es representa en l'anomenada **corba de concentracions plasmàtiques**. La figura 11 mostra una corba de concentracions plasmàtiques en funció del temps en els primers 5 dies de tractament.

La forma de les corbes de les concentracions plasmàtiques ve determinada per factors farmacocinètics. La relació entre la dosi i la concentració plasmàtica és lineal. Això suposa que en doblar la dosi, la concentració plasmàtica en l'estat d'equilibri també es multiplica per dos (vegeu la figura 12).

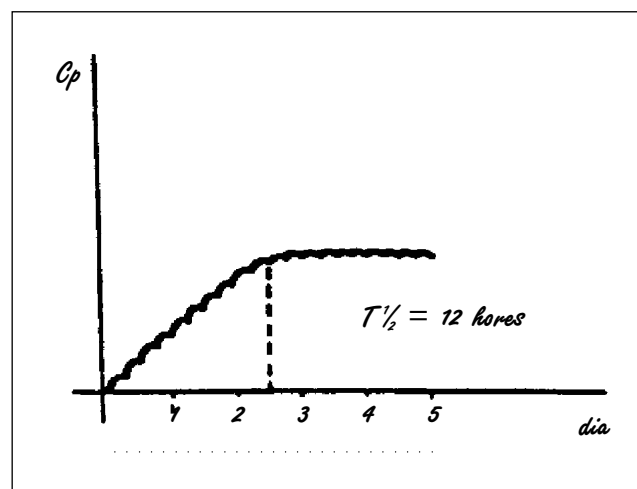


Figura 11. Corba de concentracions plasmàtiques.



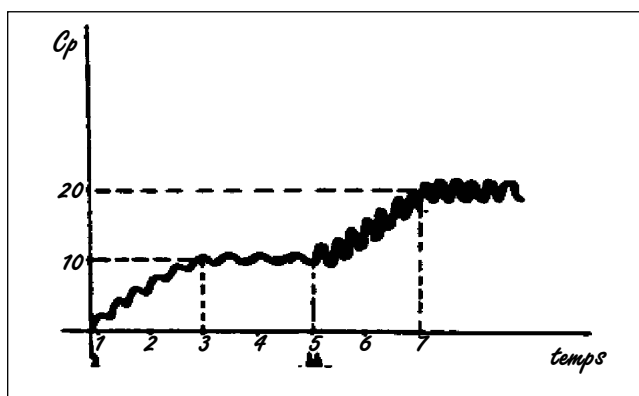


Figura 12. Corba de concentracions plasmàtiques, dosi duplicada.

### Marge terapèutic de les concentracions plasmàtiques

A la figura 13 s'han traçat dues línies horitzontals que indiquen el límit superior i el sòstre terapèutic. L'espai entre aquestes línies s'anomena **marge terapèutic** (vegeu la figura 13). El tractament farmacològic pretén situar els valors de concentració plasmàtica dins els límits d'aquest marge. Així doncs, les possibles variables que caldrà considerar són: 1) la posició i l'amplitud del marge, i 2) el perfil de la corba.

### Marge terapèutic

La posició i l'amplitud del marge terapèutic estan determinades per factors farmacodinàmics (vegeu la figura 14). La posició pot desplaçar-se cap amunt en cas de resistència per part del pacient o d'antagonisme competitiu amb un altre fàrmac; en aquest cas, caldrà una concentració plasmàtica més elevada per obtenir el mateix efecte. El marge terapèutic pot desplaçar-se cap a baix en cas d'hipersensibilització o sinèrgia amb un altre medicament: es necessitarà una concentració plasmàtica més baixa.

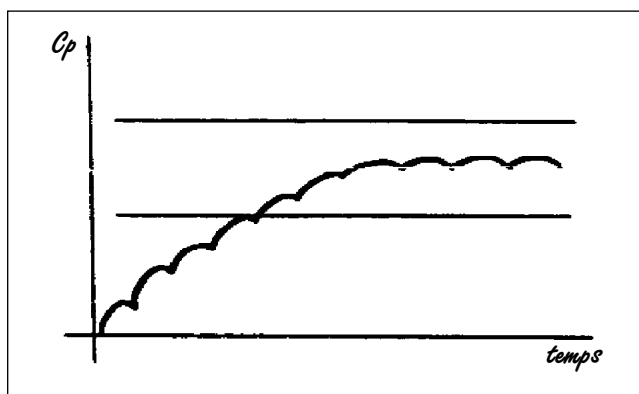


Figura 13. Corba de concentracions plasmàtiques i marge terapèutic.

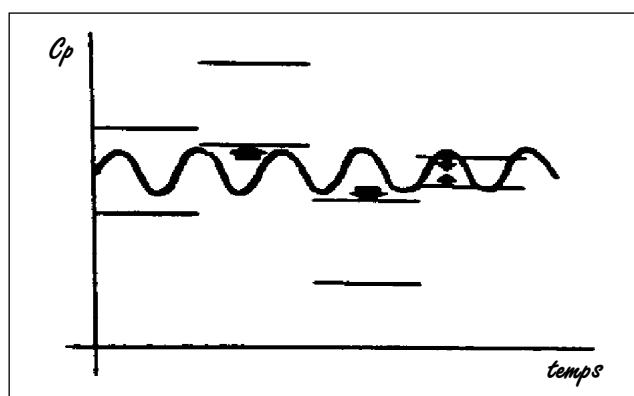


Figura 14. Posició i amplitud del marge terapèutic.

L'amplitud del marge terapèutic també pot variar. Pot fer-se més estreta si disminueix el marge de seguretat; és el cas, per exemple, del marge terapèutic de la teofil·lina, que és més estret en els nadons que en els adults. L'exemplament del marge terapèutic no sol tenir conseqüències.

### Corba de concentracions plasmàtiques

El perfil de la corba està determinat per quatre factors: l'Absorció, la Distribució, la Metabolització i l'Excreció, també anomenats ADME. Tot i que la majoria de tractaments impliquen l'administració de més d'una dosi d'un fàrmac, alguns paràmetres farmacocinètics s'expliquen molt millor si s'examina el que succeeix després de l'administració d'una única dosi.

Un dels paràmetres més importants és la **semivida d'eliminació** d'un fàrmac (vegeu la figura 15). La majoria de fàrmacs s'eliminen mitjançant un **procés de primer ordre**. Això significa que s'elimina un percentatge fix de fàrmac per unitat de temps, per exemple un 6% cada hora. La semivida d'eliminació d'un fàrmac és el temps que es triga a reduir la concentració plasmàtica fins a la meitat del seu valor inicial. Amb un 6% per hora la semivida d'eliminació és d'aproximadament 11 hores (sempre

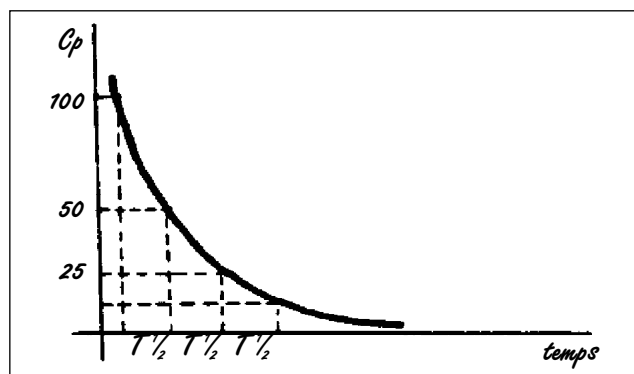


Figura 15. Semivida d'eliminació d'un fàrmac.

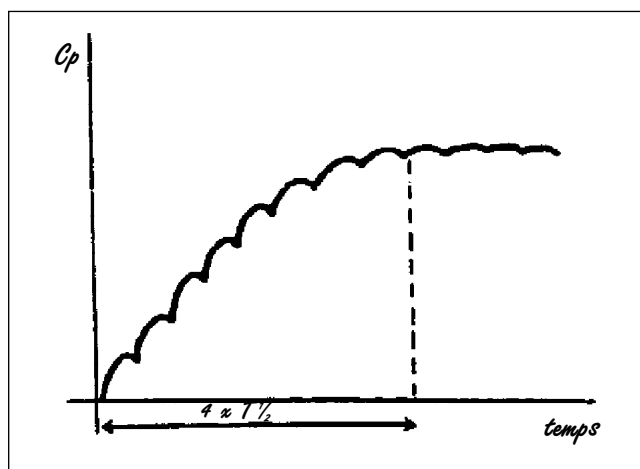
que en aquest període de temps no s'administri més medicament). Transcorregudes 2 vegades la semivida d'eliminació (22 hores), es mantindrà dins l'organisme un 25%; al cap de 3 vegades la semivida d'eliminació serà d'un 12,5%; i després de 4 semivides d'eliminació d'un 6,25%. Si la concentració plasmàtica original se situa dintre del marge terapèutic, una davallada fins al 6,25% estarà generalment molt per sota del llindar terapèutic. Per aquest motiu, se sol dir que els medicaments deixen de tenir un efecte farmacològic quan ha transcorregut quatre vegades la semivida d'eliminació des de la darrera dosi.

## Tractament farmacològic

El prescriptor pot modificar la corba de concentracions plasmàtiques de tres maneres: modificant l'inici del tractament farmacològic, la seva prossecució en l'estat d'equilibri i en ocasió de la seva interrupció. Totes tres tenen un efecte marcat sobre la corba.

### Inici del tractament farmacològic

El més important a l'inici del tractament és la velocitat amb la qual s'assoleixen concentracions d'equilibri dins els límits del marge terapèutic. Administrant una dosi fixa per unitat de temps, aquesta velocitat solament la determina la semivida d'eliminació del fàrmac. Amb una pauta de dosificació fixa, l'estat d'equilibri s'assoleix després de 4 vegades la semivida d'eliminació (vegeu la figura 16). Per tant, si la semivida d'eliminació és llarga, és possible que el medicament trigui més a assolir una concentració terapèutica. Si voleu arribar al marge terapèutic molt ràpidament podeu utilitzar una dosi de càrrega (vegeu més endavant).



**Figura 16.** L'estat d'equilibri s'assoleix després de quatre vegades la semivida d'eliminació.

### Tractament farmacològic en l'estat d'equilibri

Durant l'estat d'equilibri hi ha dos aspectes especialment importants. D'una banda, la concentració plasmàtica mitjana està determinada per la dosi diària. La relació entre la dosi i la concentració plasmàtica és lineal: en doblar aquella, aquesta també es duplica.

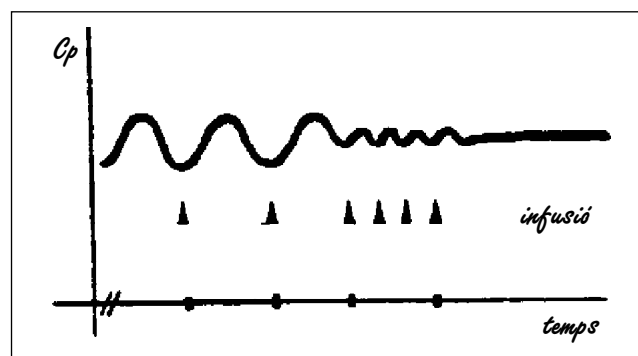
D'altra banda, les fluctuacions de la corba les determina la freqüència d'administració. Si no es modifica la dosi diària total, una freqüència d'administració més elevada produeix menys fluctuacions (vegeu la figura 17). En el cas d'una infusió contínua no es produeixen fluctuacions.

Si una vegada en l'estat d'equilibri decideu augmentar la dosi hauran de passar unes 4 vegades la semivida d'eliminació abans no s'arribi al nou estat d'equilibri. El mateix succeeix si decideu donar una dosi menor per disminuir la concentració plasmàtica.

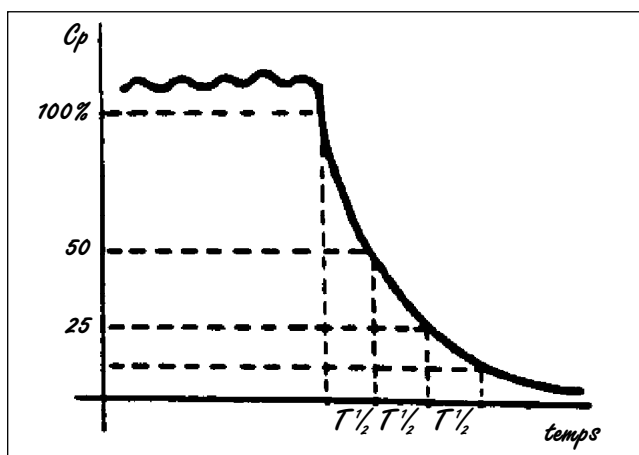
### Detenció del tractament farmacològic

En el cas de fàrmacs amb cinètica d'eliminació de primer ordre, i sempre que no s'administrin més dosis, la concentració plasmàtica es veu reduïda d'un 50% a cada període equivalent a una semivida d'eliminació (vegeu la figura 18). L'efecte del fàrmac desapareix quan la concentració cau per sota del llindar terapèutic. Per exemple: si la concentració plasmàtica inicial és de 300 mg/ml, el llindar terapèutic de 75 mg/ml i la semivida d'eliminació de 8 hores, això succeirà al cap de 16 hores (2 semivides d'eliminació). Aquest principi és igualment aplicable en cas d'intoxicació per sobredosi.

Alguns fàrmacs són eliminats mitjançant un procés d'eliminació d'ordre zero. Això significa que s'elimina la mateixa quantitat de fàrmac per període de temps. Per exemple: se n'eliminen 100 mg al dia, tant si la quantitat total que hi ha a l'organisme és de 600 mg com si és de 20 g. No es pot definir una



**Figura 17.** Fluctuacions dependents de la dosi en la corba de concentracions plasmàtiques.



**Figura 18.** Detenció del tractament farmacològic.

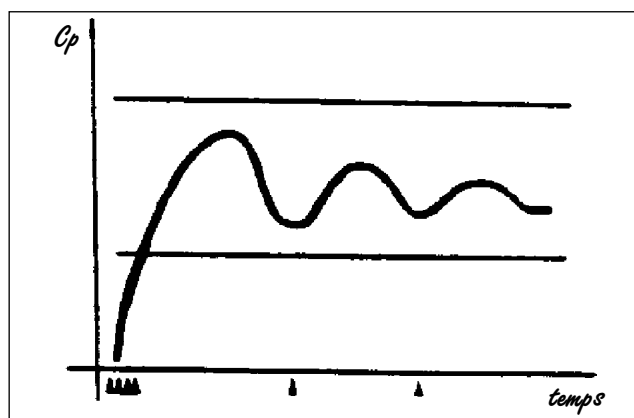
semivida d'eliminació per a aquests fàrmacs. Això també suposa que la corba de concentracions plasmàtiques mai s'estabilitza en un màxim nivell determinat: si s'administra més fàrmac del que l'organisme és capaç d'eliminar, la concentració plasmàtica pot augmentar permanentment. Per mantenir un estat d'equilibri caldrà administrar la quantitat exacta de medicament que l'organisme elimini. En aquesta classe de fàrmacs cal anar molt amb compte amb la dosi administrada, perquè el risc d'acumulació és molt elevat. Afortunadament, el nombre de fàrmacs d'aquestes característiques és molt reduït. La fenitoïna, el dicumarol i la probenecida en són alguns exemples. L'àcid acetilsalicílic en dosis elevades (grams per dia) té un comportament similar. I també l'alcohol!

## Característiques especials de la corba

Amb les pautes de dosificació que s'utilitzen habitualment, amb dosis idèntiques administrades a intervals regulars, l'estat d'equilibri s'assoleix després de 4 vegades la semivida d'eliminació, i la concentració plasmàtica davalla fins a zero quan s'interrump el tractament.

### Dosi de càrrega

Però pot haver-hi motius per haver d'utilitzar una pauta de dosificació diferent. En l'estat d'equilibri, la quantitat total de fàrmac a l'organisme es manté constant. Si voleu assolir-lo ràpidament, podeu administrar d'un sol cop la quantitat total de fàrmac present a l'organisme en l'esmentada fase més la dosi que seria habitual (vegeu la figura 19). Quina serà la quantitat necessària? Teòricament la que resulta de multiplicar la concentració plasmàtica mitjana pel volum de distribució. En la majoria de



**Figura 19.** Dosi de càrrega.

casos, aquestes xifres es poden trobar als llibres de farmacologia, o ens les pot proporcionar el farmacèutic o el fabricant del medicament. Per a alguns fàrmacs hi ha pautes fixes, com per exemple, per a la digoxina.

### Increment lent de la dosi inicial

Alguns fàrmacs no poden ser administrats a dosis plenes d'un sol cop, per tres raons. La primera és que el fàrmac tingui un marge terapèutic estret o bé que l'alçada d'aquest marge variï molt d'un individu a un altre. L'objectiu consistirà a assolir lentament un valor que es trobi dins el marge terapèutic, evitant en tot moment excedir-lo. Aquest procediment s'anomena **titulació de la dosi**. Una segona raó és la variabilitat interindividual en la cinètica. I la tercera és la inducció de la tolerància als efectes adversos. La norma és «anar baix, anar lent».

Com ja hem dit anteriorment, per arribar a l'estat d'equilibri són necessàries unes 4 semivides d'eliminació. Això significa que no heu d'augmentar la dosi fins que no hagi transcorregut aquest període de temps i hagueu verificat que no s'ha produït cap efecte no desitjat. A la taula 7 del Capítol 8 hi ha una relació de medicaments per als quals sol ser recomanable un lent increment progressiu de la dosi.

### Reducció gradual de la dosi

A vegades l'organisme s'habitua a la presència d'un determinat fàrmac i els sistemes fisiològics s'hi ajusten. Si volen evitar-se els símptomes de rebot, la interrupció del tractament no es pot fer de forma abrupta, sinó progressivament per tal de possibilitar el reajustament de l'organisme. Per això caldrà anar reduint la dosi de mica en mica cada cop que s'arribi a un nou estat d'equilibri. A la taula 8 del Capítol 11 hi ha una relació dels fàrmacs més importants que fan necessària una reducció progressiva de la dosi.

## Annex 2

### REFERÈNCIES BÀSIQUES

#### Llibres econòmics i pràctics sobre medicaments i la seva prescripció

**Llistat nacional de medicaments essencials, formulari nacional, formulari hospitalari, protocols de tractament institucionals i nacionals.** Aquestes publicacions us resultaran essencials, atès que indiquen quins fàrmacs estan recomanats i es troben disponibles al sistema sanitari. En cas que manquin, podeu recórrer a:

**Llistat Model de Medicaments Essencials de l'OMS.** Vegeu: **L'ús de Medicaments Essencials** (inclou el llistat model més recent), publicat per l'OMS, a la pàg. 90. En cas que no es disposi d'un llistat nacional, el llistat model de l'OMS constitueix un bon indicatiu dels medicaments essencials efectius, segurs i relativament barats inclosos en cadascun dels grups terapèutics.

**Guies terapèutiques de l'OMS per a les malalties més habituals,** com les infeccions agudes de vies respiratòries, les diarrees, la malària i altres parasitosis, les malalties de transmissió sexual, la tuberculosi, la lepra i altres. Aquestes referències són de gran utilitat, i han estat consensuades per experts d'arreu del món. Molts països les han utilitzades per desenvolupar llurs recomanacions terapèutiques nacionals.

**Formulari Nacional Britànic.** Londres: British Medical Association & The Pharmaceutical Society of Great Britain. Aquesta és una referència molt respectada que proporciona informació essencial sobre una selecció de medicaments disponibles al Regne Unit, juntament amb els corresponents preus indicatius. Inclou avaluacions de cada grup terapèutic. Tot i que es revisa cada 6 mesos, les edicions anteriors continuen essent una valuosa font d'informació que poden adquirir-se a preus molt assequibles o de forma gratuïta.

**Recomanacions Clíniques - Manual de diagnòstic i tractament.** París: Médecins sans Frontières. Edicions Hatier, 1990. Aquest és un llibre molt pràctic, basat principalment en les recomanacions terapèutiques de l'OMS per a les malalties més habituals.

#### Principals llibres de referència

Speight TM, Holford NHG. *Avery's drug treatment*. 4a ed. Sidney: Adis Press, 1997.

Laurence DR, Bennett PN. *Clinical pharmacology*. 8a ed. Edimburg: Churchill Livingstone, 1997.

Goodman & Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 9a ed. Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman Gilman A. Mèxic: McGraw-Hill Interamericana, 1996.

Grahame-Smith DG, Aronson JK. *Oxford textbook of Clinical Pharmacology and Drug Therapy*. 2a ed. Oxford: Oxford University Press, 1992.

Lippincott's *Illustrated Reviews: Pharmacology*. 2a ed. Mycek MJ, Harvey RA, Champe PC. Filadèlfia: Lippincott-Raven Publishers, 1997.

Martindale. *The Extra Pharmacopoeia*. 31a ed. Londres: The Royal Pharmaceutical Society, 1996.

USP DI, vol. 1: *Drug information for the health care provider*, vol. 2: *Information for the patient*. Under the authority of the United States Pharmacopoeial Convention Inc., 12601 Twinbrook Parkway, Tockville, Maryland 20832, EUA.

#### Principals publicacions de referència

##### Butlletins d'informació sobre medicaments

**Drug and Therapeutics Bulletin**, Consumers' Association, 2 Marylebone Road, Londres NW14DF, Regne Unit. Publicació mensual; inclou comparacions entre el valor terapèutic de diferents medicaments i les pautes de tractament.

**Prescrire International**, Association Mieux Prescrire, BP 459, 75527 París Cedex 11, França. Publicació trimestral; conté traduccions a l'anglès dels millors articles de farmacologia clínica i sobre aspectes ètics i legals dels fàrmacs publicats a la revista *Prescrire*.

**The Medical Letter**, The Medical Letter Inc. 56 Harrison Street, New Rochelle, NY 10801, EUA. Publicació quinzenal; inclou perfils comparatius dels fàrmacs i recomanacions sobre l'elecció de medicaments per a problemes específics.

Si voleu assabentar-vos de si al vostre país es publica algun butlletí farmacològic independent, poseu-vos en contacte amb la **International Society of Drug Bulletins**, BP 459 75527 París Cedex 11, França, o bé amb el Programa d'Acció de l'OMS sobre Medicaments Essencials.

## Publicacions de l'OMS

**L'ús de Medicaments Essencials (inclou el novè Llistat Model de Medicaments Essencials).** Ginebra: Organització Mundial de la Salut, 1997. Informes Tècnics núm. 867. Inclou una secció amb informació sobre els criteris per a la selecció de medicaments essencials i els diversos usos del llistat model. Actualitzat cada 2 anys.

**Model de l'OMS d'informació sobre prescripció de medicaments.** Ginebra: Organització Mundial de la Salut. Una sèrie de publicacions independents, amb informació farmacològica per al prescriptor, inclosos la majoria de fàrmacs del Llistat Model de Medicaments Essencials de l'OMS. Cadascun dels fascicles està dedicat a un grup terapèutic (p. ex., antiparasitaris, antituberculosos). La sèrie encara no ha estat completada.

**Criteris ètics de l'OMS per a la promoció de medicaments.** Ginebra: Organització Mundial de la Salut, 1988. Aquest és el text d'un informe de l'OMS adoptat per a l'Assemblea Mundial de 1988, que estableix una sèrie de principis generals que els governs de cada país poden adaptar a les circumstàncies de

la seva nació. Reeditat al Butlletí de Medicaments Essencials 17 (1994).

**WHO Drug Information.** Ginebra: Organització Mundial de la Salut. Una publicació trimestral que tracta aspectes relacionats amb el desenvolupament i la regulació dels fàrmacs. El seu objectiu és establir una relació entre l'activitat reguladora i la pràctica terapèutica.

**Denominacions Comunes Internacionals (DCI) per a substàncies farmacèutiques.** Ginebra: Organització Mundial de la Salut, 1992. Aquest llibre inclou una llista actualitzada i aprovada oficialment de noms genèrics en llatí, anglès, francès, rus i espanyol.

**Butlletí de Medicaments Essencials.** Ginebra: Organització Mundial de la Salut, Programa d'Acció sobre Medicaments Essencials. Publicació gratuïta i biannual. Tracta aspectes relacionats amb la utilització racional dels medicaments, com polítics farmacèutiques, la investigació, l'ensenyament i formació, així com una revisió de noves publicacions.

## Annex 3

# COM DONAR INSTRUCCIONS SOBRE L'ÚS D'ALGUNES FORMES D'ADMINISTRACIÓ

La informació sobre com administrar un col·liri a un nen petit o com utilitzar un aerosol no sempre resulta senzilla de trobar. Aquest annex conté una guia sobre l'aplicació pas a pas de diverses formes d'administració. La inclusió d'aquesta informació es deu al fet que, en tant que metges, sou els principals responsables del tractament del vostre pacient, fins i tot en cas que sigui administrat per una altra persona, com ara una infermera, o pel mateix pacient. Sovint caldrà que expliqueu al pacient la forma correcta d'administrar un tractament determinat.

Les instruccions s'han presentat de forma que puguin ser utilitzades com a full informatiu per als mateixos pacients. Si teniu accés a una màquina fotocopiadora haureu de considerar la possibilitat de copiar-les íntegrament. També podeu adaptar-les a la vostra situació o bé traduir-les a la vostra llengua.

### TAULA DE CONTINGUTS

1. Col·liri
2. Pomada ocular
3. Gotes òtiques
4. Gotes nasals
5. Aerosol nasal
6. Pegat transdèrmic
7. Aerosol
8. Inhalador amb càpsules
9. Supositori
10. Comprimit vaginal amb aplicador
11. Comprimit vaginal sense aplicador
12. Aplicació de cremes, pomades i gels vaginals

## EXEMPLE 1

### Col·liri

1. Renteu-vos les mans.
2. Eviteu tocar el comptagotes.
3. Mireu cap amunt.
4. Estireu la parpella inferior cap avall per crear un «canal o sac».
5. Acosteu-vos el comptagotes al «canal» tant com sigui possible, però evitant tocar l'ull.
6. Apliqueu el nombre de gotes prescrit a l'interior del «canal».
7. Tanqueu l'ull durant aproximadament 2 minuts. Eviteu prémer-lo massa fort.
8. L'excés de líquid pot eixugar-se amb una tovallola.
9. Si utilitzeu més d'una classe de col·liri, espereu un mínim de 5 minuts abans de l'aplicació del següent.
10. El col·liri pot produir una sensació de cremor, que no ha de durar més d'uns minuts. Si es manté, consulteu amb el vostre metge o farmacèutic.



Passos 4 i 5

### Quan administreu un col·liri a nens petits

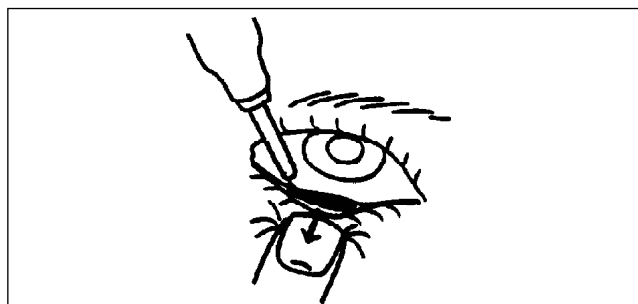
1. Feu que el nen s'estiri amb el cap recte.
2. Cal que tingui els ulls tancats.
3. Apliqueu la quantitat de gotes prescrita a l'angle intern de l'ull.
4. Mantingueu-li el cap recte.
5. Eixugueu l'excés de líquid.

## EXEMPLE 2

### Pomada ocular

1. Renteu-vos les mans.
2. Eviteu tocar res amb l'extrem del tub.

3. Inclineu el cap lleugerament enrere.
4. Preneu el tub amb una mà, i amb l'altra tireu avall la parpella inferior per crear un «canal».
5. Acosteu l'extrem del tub al «canal» el màxim possible.
6. Apliqueu la quantitat de pomada prescrita.
7. Tanqueu l'ull durant 2 minuts.
8. Eixugueu l'excés de pomada amb una tovallola.
9. Netegeu l'extrem del tub amb una altra tovallola.

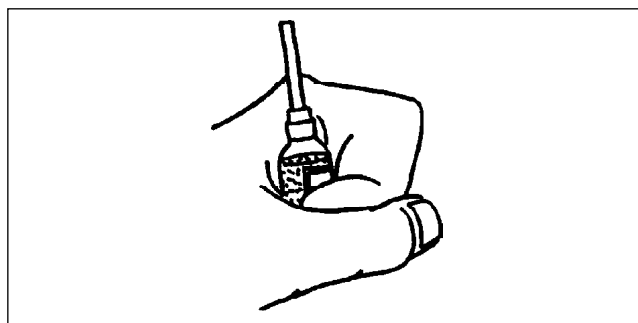


Passos 4 i 5

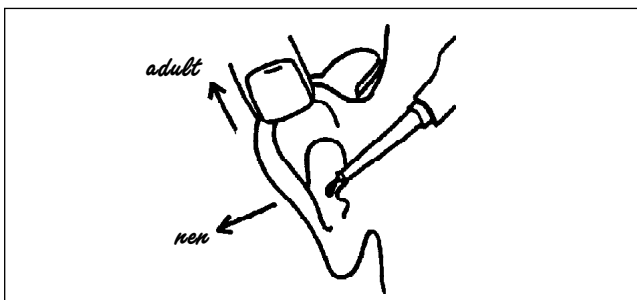
## EXEMPLE 3

### Gotes òtiques

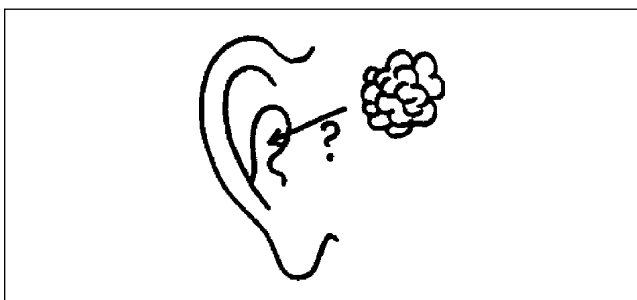
1. Escalfeu les gotes òtiques mantenint-les dins la mà tancada o sota l'aixeta durant uns minuts. Eviteu fer-ho amb aigua calenta de l'aixeta, perquè no permet regular la temperatura.
2. Inclineu el cap cap a un costat o bé recolzeu-vos sobre un costat amb l'orella cap amunt.
3. Estireu suaument del lòbul auricular per exposar el conducte auditiu.
4. Apliqueu la quantitat de gotes prescrita.
5. Espereu 5 minuts abans de passar a l'altra oïda.
6. Utilitzeu un cotó fluix per tapar el conducte auditiu després de l'aplicació de les gotes només en cas que el fabricant ho recomani de manera explícita.
7. Les gotes òtiques només haurien de coure o picar durant uns minuts.



Pas 1



Passos 2 i 3

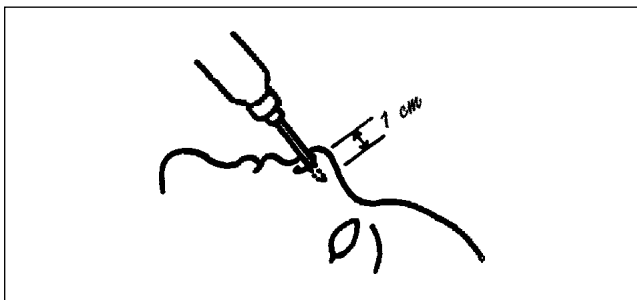


Pas 6

## EXEMPLE 4

### Gotes nasals

1. Moqueu-vos.
2. Seieu i inclineu el cap molt enrere o bé estireu-vos amb un coixí sota les espatlles; manteniu el cap recte.
3. Introduïu l'aplicador 1 cm dins la fossa nasal.
4. Apliqueu la quantitat de gotes prescrita.
5. A continuació inclineu el cap enèrgicament endavant (posant-lo entre els genolls).
6. Incorporeu-vos al cap d'uns segons; les gotes lliscaran cap a l'interior de la faringe.
7. En cas que sigui necessari, repetiu el procediment per l'altra fossa nasal.
8. Esbandiu l'aplicador amb aigua bullida.



Passos 2 i 3

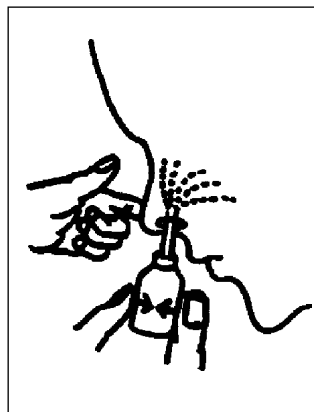


Pas 5

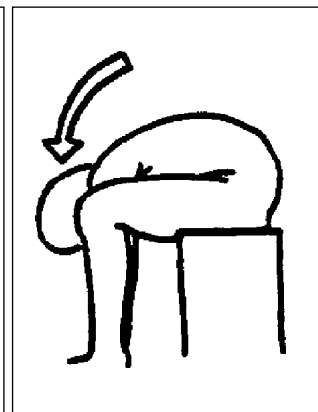
## EXEMPLE 5

### Aerosol nasal

1. Moqueu-vos.
2. Seieu amb el cap lleugerament inclinat cap endavant.
3. Agiteu l'aerosol.
4. Introduïu l'extrem del flascó en una fossa nasal.
5. Tapeu-vos l'altra fossa nasal i tanqueu la boca.
6. Feu sortir l'aerosol prement el flascó mentre inspireu lentament.
7. Retireu l'extrem del flascó de l'interior del nas i inclineu el cap enèrgicament endavant (posant-lo entre els genolls).
8. Incorporeu-vos al cap d'uns segons; l'aerosol lliscarà faringe avall.
9. Respireu per la boca.
10. En cas que sigui necessari, repetiu el procediment per l'altra fossa nasal.
11. Esbandiu l'extrem del flascó amb aigua bullida.



Passos 4 i 5

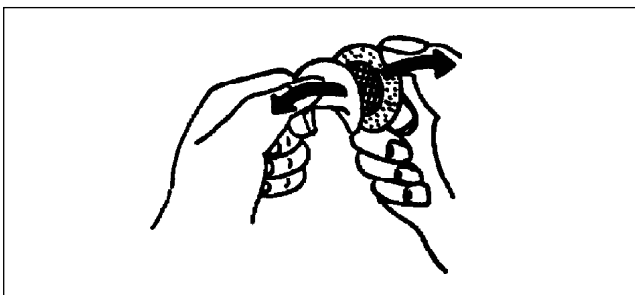


Pas 7

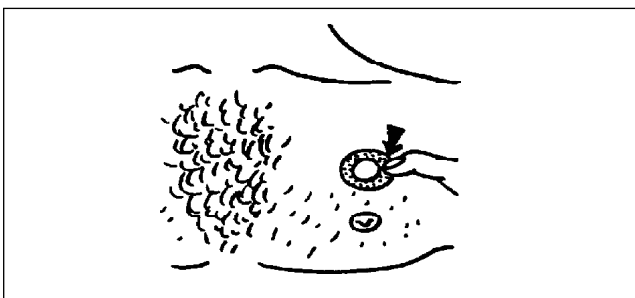
## EXEMPLE 6

### Pegat transdèrmic

1. Apliqueu el pegat on ho indiquin les instruccions que acompanyen el medicament o bé consulteu-ho amb el vostre farmacèutic.
2. No l'apliqueu sobre una contusió o ferida.
3. Eviteu aplicar-lo sobre plecs cutanis o sota peces de roba molt estretes, i canvieu-lo de lloc regularment.
4. Apliqueu-lo amb les mans netes i seques.
5. Netegeu i eixugueu l'àrea d'aplicació.
6. Traieu el pegat de l'envoltori evitant tocar la cara on hi ha el «medicament».
7. Col·loqueu-lo sobre la pell i premeu fermament. Fregueu els marges per adherir-lo.
8. Retireu-lo i substituïu-lo d'acord amb les instruccions.



Pas 6



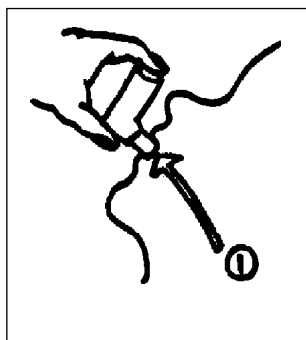
Pas 7

## EXEMPLE 7

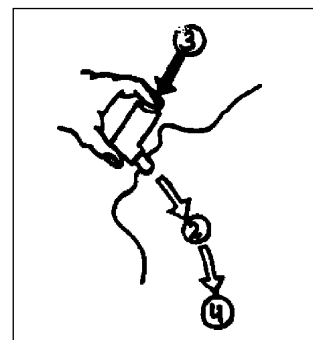
### Aerosol

1. Tossiu mirant d'expulsar el màxim de mucositat possible.
2. Agiteu l'aerosol abans d'utilitzar-lo.
3. Sosteniu-lo en la posició que indiquen les instruccions del fabricant (normalment en posició invertida).

4. Col·loqueu els llavis al voltant de la peça d'aplicació bucal.
5. Inclineu el cap lleugerament enrere.
6. Espireu suaument, buidant els pulmons del màxim d'aire possible.
7. Inspireu profundament i activeu l'aerosol, mantenint la llengua abaixada.
8. Aguanteu la respiració entre 10 i 15 segons.
9. Espireu pel nas.
10. Glopegeu aigua tèbia.



Passos 4 i 5

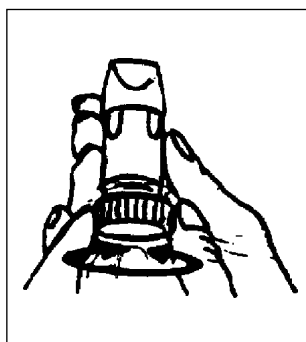


Pas 7

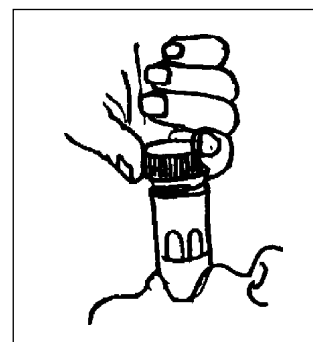
## EXEMPLE 8

### Inhalador amb càpsules

1. Tossiu mirant d'expulsar el màxim de mucositat possible.
2. Col·loqueu la càpsula a l'inhalador seguint les instruccions del fabricant.
3. Espireu suaument, buidant els pulmons del màxim d'aire possible.
4. Col·loqueu els llavis al voltant de la peça d'aplicació bucal.
5. Inclineu el cap lleugerament enrere.
6. Inspireu profundament a través de l'inhalador.
7. Aguanteu la respiració entre 10 i 15 segons.
8. Espireu pel nas.
9. Glopegeu aigua tèbia.



Pas 4



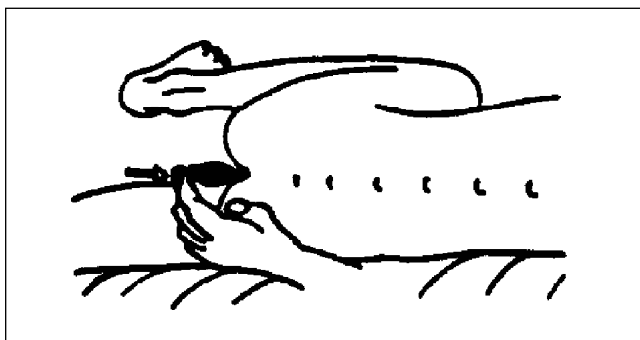
Pas 5



## EXEMPLE 9

### Supositori

1. Renteu-vos les mans.
2. Desemboliqueu-lo (excepte si és massa tou).
3. Si el supositori és massa tou, enduriu-lo tot refredant-lo (fiqueu-lo a la nevera o sota una aixeta d'aigua freda, sempre amb l'envoltori) i a continuació desemboliqueu-lo.
4. Elimineu els possibles caires tallants escalfant-lo a la mà.
5. Humitegeu-lo amb aigua freda.
6. Estireu-vos de costat i doblegueu els genolls.
7. Introduïu el supositori per l'anus amb suavitat, començant pel cantó arrodonit.
8. Manteniu-vos estirats durant uns minuts.
9. Renteu-vos les mans.
10. Procureu no haver d'evacuar durant la primera hora.

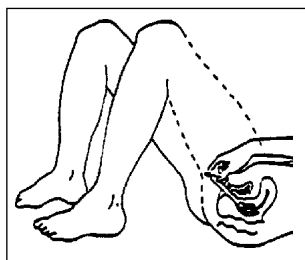


Pas 6

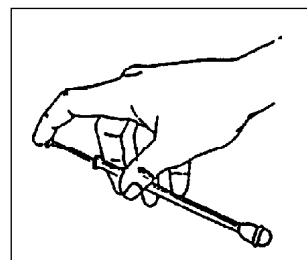
## EXEMPLE 10

### Comprimit vaginal amb aplicador

1. Renteu-vos les mans.
2. Desemboliqueu el comprimit.
3. Col·loqueu-lo a l'extrem obert de l'aplicador.
4. Estireu-vos sobre l'esquena, doblegueu una mica els genolls i separeu les cames.
5. Introduïu suaument l'aplicador a la vagina tan endins com sigui possible, però evitant en tot moment l'ús de la força.
6. Pressioneu sobre l'èmbol per tal d'alliberar el comprimit.
7. Extraieu l'aplicador.
8. Llenceu-lo (si és d'un sol ús).
9. Netegeu ambdues parts de l'aplicador amb aigua tèbia i sabó (si no és d'un sol ús).
10. Renteu-vos les mans.



Passos 4 i 5

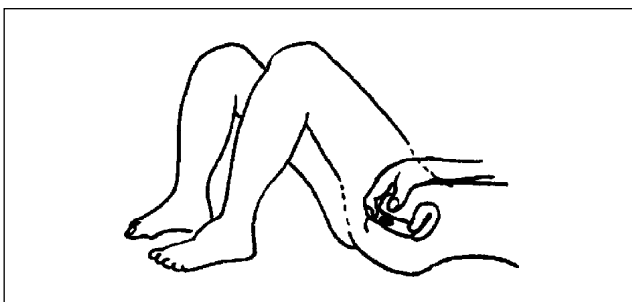


Pas 6

## EXEMPLE 11

### Comprimit vaginal sense aplicador

1. Renteu-vos les mans.
2. Desemboliqueu el comprimit.
3. Remulleu-lo amb aigua tèbia per humitejar-lo.
4. Estireu-vos sobre l'esquena, doblegueu els genolls i separeu les cames.
5. Introduïu suaument el comprimit a la vagina tan endins com sigui possible, però evitant en tot moment l'ús de la força.
6. Renteu-vos les mans.



Passos 4 i 5

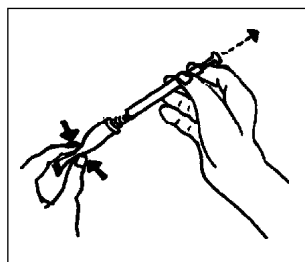
## EXEMPLE 12

### Aplicació de cremes, pomades i gels vaginals

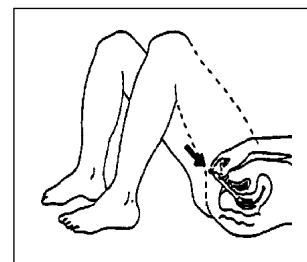
(la majoria d'aquests medicaments es venen conjuntament amb un aplicador)

1. Renteu-vos les mans.
2. Destapeu el tub que conté el fàrmac.
3. Enrosqueu l'aplicador al tub.
4. Premeu el tub fins que la quantitat necessària es trobi a l'interior de l'aplicador.

5. Separeu l'aplicador del tub (sosteniu el cilindre).
6. Apliqueu una petita quantitat de crema a la part exterior de l'aplicador.
7. Estireu-vos sobre l'esquena, doblegueu els genolls i separeu les cames.
8. Introduïu suaument l'aplicador a la vagina tan endins com sigui possible, però evitant en tot moment l'ús de la força.
9. Sosteniu el cilindre i amb l'altra mà premeu l'èmbol per tal d'introduir el medicament a la vagina.
10. Extraieu l'aplicador de l'interior de la vagina.
11. Llenceu-lo en cas que sigui un aplicador d'un sol ús o bé netegeu-lo a fons (amb aigua bullida) si no ho és.
12. Renteu-vos les mans.



Passos 4 i 5



Passos 7 i 8

## Annex 4

# ADMINISTRACIÓ D'INJECCIONS

Dues són les raons per les quals es poden prescriure injeccions: perquè calgui un efecte ràpid o perquè és l'única preparació disponible del medicament. El prescriptor hauria de conèixer la manera d'administrar injeccions, no solament en situacions urgents o altres que siguin necessàries, sinó també perquè a vegades haurà d'instruir altres professionals sanitaris (p. ex., una infermera) o els mateixos pacients.

Moltes vegades les injeccions es prescriuen innecessàriament, la qual cosa pot ser perillosa i inconvenient. A més gairebé sempre són molt més cares que els comprimits, les càpsules o altres presentacions. Sempre que es prescrigui una injecció s'hauria de fer un balanç entre la necessitat en termes mèdics, d'una banda i, de l'altra, el risc d'efectes adversos, inconvenients i cost.

Quan s'injecta un medicament no solament s'han d'esperar els seus efectes positius, sinó també els negatius, i la persona que l'administra els ha de conèixer abastament per tal d'actuar en cas necessari. Això significa que si no apliqueu la injecció vosaltres mateixos heu d'assegurar-vos que l'administri personal qualificat.

També sou responsables del que es fa amb el material un cop administrada la injecció. L'agulla, i a vegades la xeringa, estan contaminades i cal prendre mesures especials, que també ha de conèixer el pacient que s'administra la injecció a casa seva.

### TAULA DE CONTINGUTS

Aspectes pràctics generals

1. Aspiració del contingut d'una ampolla (vidre, plàstic)
2. Aspiració del contingut d'un vial
3. Dissolució d'un medicament en pols
4. Injecció subcutània
5. Injecció intramuscular
6. Injecció intravenosa

## Aspectes pràctics generals

Més enllà de les especificacions tècniques de la injecció, cal tenir en compte algunes normes generals.

### 1. Data de caducitat

Comproveu la data de caducitat de cada component.

Si feu visita domiciliària, comproveu regularment els medicaments del vostre maletí per tal d'assegurar-vos que no estan caducats.

### 2. Medicament

Assegureu-vos que el vial o l'ampolla contenen la quantitat correcta a la concentració adequada.

### 3. Esterilitat

Durant tot el procés, el material s'ha de mantenir estèril.

Renteu-vos les mans abans de preparar la injecció.

Desinfecteu la pell en el lloc d'aplicació.

#### 4. Absència de bombolles

Assegureu-vos que no hi ha bombolles d'aire a la xeringa. Això és especialment important en el cas d'injeccions intravenoses.

#### 5. Prudència

Un cop extret el protector de l'agulla cal procedir amb molta cura.

Procureu que l'agulla desprotegida no toqui res.

Un cop administrada la injecció aneu amb compte de no punxar-vos amb l'agulla, ni punxar ningú més.

#### 6. Residus

Assegureu-vos que els residus contaminats es llencen al lloc adequat.

### EXEMPLE 1

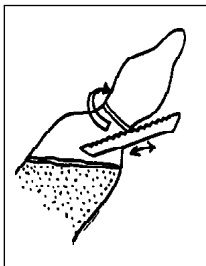
## Aspiració del contingut d'una ampolla (vidre, plàstic)

#### Material necessari

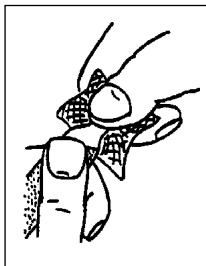
Xeringa de mida apropiada, agulla de mida apropiada, ampolla amb el medicament o solució i gasa.

#### Tècnica

1. Renteu-vos les mans.
2. Inserir l'agulla a la xeringa.
3. Feu baixar el contingut del coll de l'ampolla colpejant-la o agitant-la ràpidament en un moviment en espiral.
4. Llimeu al voltant del coll de l'ampolla.
5. Protegiu-vos els dits amb una gasa si l'ampolla és de vidre.
6. Trenqueu amb cura la part superior de l'ampolla (si és de plàstic retorceu-la).
7. aspireu el líquid de l'ampolla.
8. Extraieu l'aire de la xeringa.
9. Retireu-ho tot; llenceu l'agulla en un lloc segur; renteu-vos les mans.



Pas 4



Pas 5



Pas 6

### EXEMPLE 2

## Aspiració del contingut d'un vial

#### Material necessari

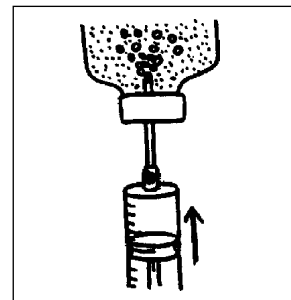
El vial amb el fàrmac o solució, xeringa de mida apropiada, agulla de mida apropiada (i.m., s.c., o i.v.), desinfectant i gasa.

#### Tècnica

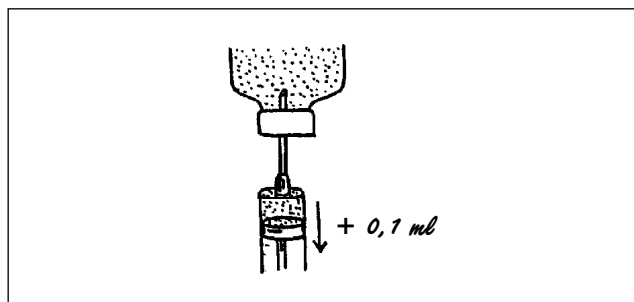
1. Renteu-vos les mans.
2. Desinfecteu la part superior del vial.
3. Utilitzeu una xeringa d'una capacitat doble de la quantitat necessària de medicament o solució i inseriu-hi l'agulla.
4. Aspireu una quantitat d'aire equivalent al volum de solució necessari.
5. Introduïu l'agulla en el vial i poseu-lo cap per avall.
6. Introduïu l'aire al vial (creant-hi pressió).
7. Aspireu la quantitat necessària de solució més 0,1 ml extra. Assegureu-vos que la punta de l'agulla roman per sota de la superfície del líquid.
8. Retireu l'agulla del vial.
9. Extraieu l'aire que s'hagi pogut acumular a la xeringa.
10. Retireu-ho tot; llenceu els residus en un lloc segur; renteu-vos les mans.



Pas 4



Pas 6



Pas 7

## EXEMPLE 3

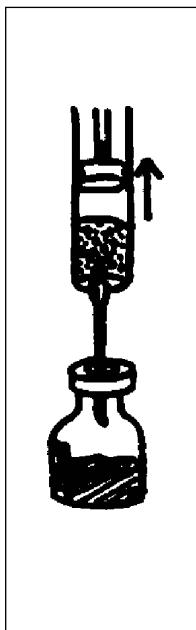
### Dissolució d'un medicament en pols

#### Material necessari

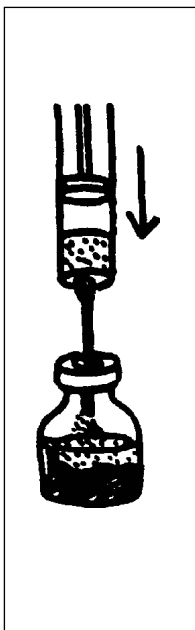
El vial amb el medicament en pols que s'ha de dissoldre, xeringa amb la quantitat necessària de dissolvent, agulla de mida adequada (i.m., s.c. o i.v.) col·locada a la xeringa, desinfectant i gasa.

#### Tècnica

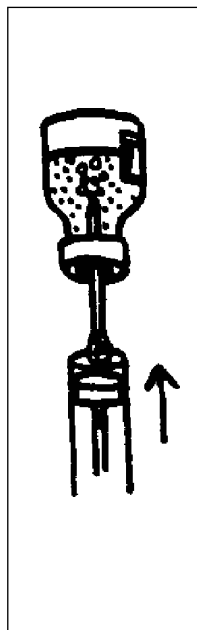
1. Renteu-vos les mans.
2. Desinfecteu el tap del vial que conté el medicament.
3. Introduïu l'agulla en el vial, posant-lo en posició vertical.
4. Aspireu una quantitat d'aire equivalent a la del dissolvent contingut a la xeringa.
5. Injecteu el dissolvent a l'interior del vial, no l'aire!
6. Sacsegeu-lo.
7. Poseu el vial de cap per avall.
8. Injecteu l'aire a l'interior del vial (creant-hi pressió).
9. Aspireu la quantitat total de solució (no l'aire).
10. Extraieu l'aire de la xeringa.
11. Retireu-ho tot; llenceu els residus en un lloc segur; renteu-vos les mans.



Pas 4



Pas 5



Pas 8

## EXEMPLE 4

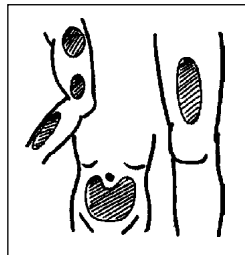
### Injecció subcutània

#### Material necessari

Xeringa amb el medicament (sense aire), agulla (Gauss 25, curta i prima), desinfectant, cotó fluix i una tireta.

#### Tècnica

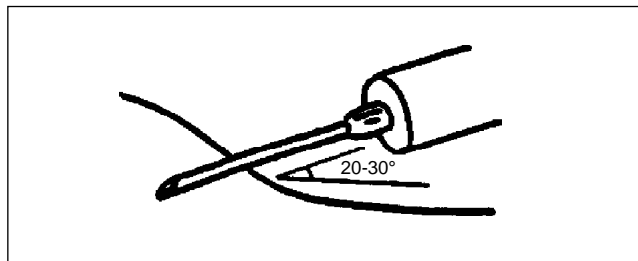
1. Renteu-vos les mans.
2. Tranquil·litzeu el pacient i expliqueu-li el procés.
3. Descubriu l'àrea d'injecció (braç, cuixa, abdomen).
4. Desinfecteu la pell.
5. Feu un plec a la pell amb els dits.
6. Introduïu l'agulla a la base del plec cutani en un angle de 20-30°.
7. Allibereu la pell.
8. Aspireu breument; si surt sang, retireu l'agulla substituint-la per una altra, si és possible, i comenceu de nou a partir del punt 4.
9. Injecteu lentament (0,5-2 minuts!).
10. Retireu l'agulla amb un gest ràpid.
11. Premeu amb un cotó fluix sobre el punt d'injecció i fixeu-lo amb una tireta.
12. Observeu la reacció del pacient i, si cal, tranquil·litzeu-lo novament.
13. Retireu-ho tot; llenceu els residus en un lloc segur; renteu-vos les mans.



Pas 3



Pas 5



Pas 6

## EXEMPLE 5

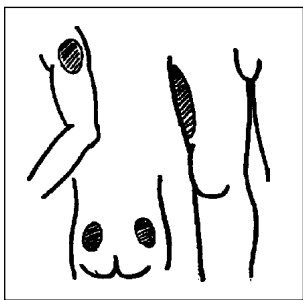
### Injecció intramuscular

#### Material necessari

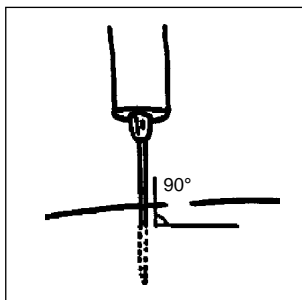
Xeringa amb el medicament (sense aire), agulla (Gauss 22, llarga i de diàmetre intermedi), desinfectant, cotó fluix i tireta.

#### Tècnica

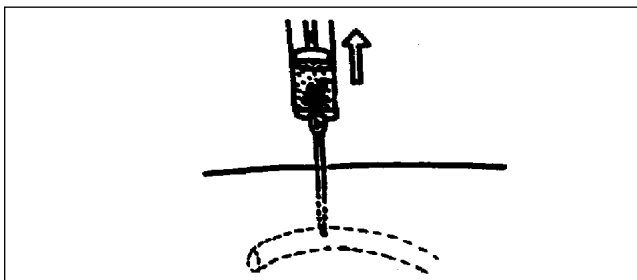
1. Renteu-vos les mans.
2. Tranquil·litzeu el pacient i expliqueu-li el procés.
3. Descubriu l'àrea d'injecció (quadrant superior extern del gluti major, part lateral de la cuixa, deltoïdes).
4. Desinfecteu la pell.
5. Demaneu al pacient que relaxi el múscul elegit.
6. Claveu l'agulla amb un gest ràpid en un angle de 90° (aneu amb compte amb la profunditat!)
7. Aspireu breument; si surt sang, retireu l'agulla substituint-la per una altra, si és possible, i comenceu de nou a partir del punt 4.
8. Injeteu lentament (és menys dolorós).
9. Retireu l'agulla amb un gest ràpid.
10. Premeu amb un cotó fluix sobre el punt d'injecció i fixe-lo amb una tireta.
11. Observeu la reacció del pacient i, si cal, tranquil·litzeu-lo novament.
12. Retireu-ho tot; llenceu els residus en un lloc segur; renteu-vos les mans.



Pas 3



Pas 6



Pas 7

## EXEMPLE 6

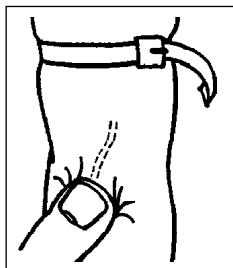
### Injecció intravenosa

#### Material necessari

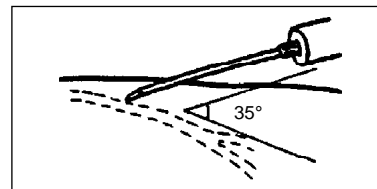
Xeringa amb el medicament (sense aire), agulla (Gauss 20, llarga i de diàmetre intermedi), desinfectant, cotó fluix, tireta i torniquet.

#### Tècnica

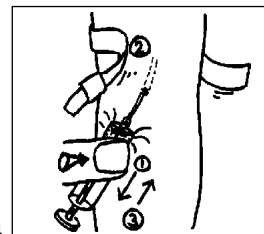
1. Renteu-vos les mans.
2. Tranquil·litzeu el pacient i expliqueu-li el procés.
3. Descubriu el braç completament.
4. Procureu que el pacient estigui relaxat i que recolzi el braç per la part inferior on es troba la vena que heu de punxar.
5. Apliqueu el torniquet i identifiqueu la vena.
6. Espereu que la vena es posi turgent.
7. Desinfecteu la pell.
8. Establitzeu la posició de la vena estirant la pell en sentit longitudinal (feu aquesta maniobra amb la mà que no utilitzeu per clavar l'agulla).
9. Claveu l'agulla en un angle de 35°.
10. Puncioneu la pell i introduïu l'agulla a l'interior de la vena (3-5 mm).
11. Manteniu la xeringa i l'agulla en posició estable.
12. Aspireu. Si surt sang vol dir que esteu a la vena; en cas contrari, torneu-ho a intentar.
13. Afluxeu el torniquet.
14. Injeteu molt lentament. Vigileu l'aparició de dolor, tumefacció o hematoma; si no esteu segurs de trobar-vos a la vena, torneu a aspirar!
15. Retireu l'agulla amb un gest ràpid. Premeu amb un cotó fluix sobre el punt d'injecció i fixe-lo amb una tireta.
16. Observeu la reacció del pacient i, si cal, tranquil·litzeu-lo novament.
17. Retireu-ho tot; llenceu els residus en un lloc segur; renteu-vos les mans.



Pas 8



Pas 9



Passos 11 al 14