

---

# Diarrea aguda

---

PID\_00246584

Yamile Zabana Abdo

---

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores

---





# Índex

<b>Introducció</b> .....	5
<b>Objectius</b> .....	6
<b>1. Definició de diarrea aguda</b> .....	7
<b>2. Anamnesi</b> .....	8
<b>3. Aproximació general al diagnòstic i classificació</b> .....	11
<b>4. Diarrea aguda de causa infecciosa</b> .....	13
<b>5. Diarrea aguda per intoxicació alimentària</b> .....	15
<b>6. Diarrea aguda induïda per fàrmacs</b> .....	18
<b>7. Avaluació de la diarrea aguda</b> .....	20
<b>8. Tractament de la diarrea aguda</b> .....	23
8.1. Reposició hidroelectrolítica .....	23
8.2. Tractament empíric de la diarrea aguda .....	24
8.3. Modificacions de la dieta .....	24
8.4. Agents antidiarreics .....	25
8.5. Agents antimicrobians .....	25
8.6. Probiòtics .....	26
<b>9. Situacions especials</b> .....	27
9.1. Diarrea del viatger .....	27
9.2. Diarrea en el pacient amb immunosupressió .....	28
9.3. Diarrea intrahospitalària .....	29
9.4. Diarrea del vell .....	32
<b>10. Criteris d'ingrés en un pacient amb diarrea aguda</b> .....	33
<b>Bibliografia</b> .....	35





## **Introducció**

La diarrea és una manifestació universal i gairebé tothom l'ha sofert alguna vegada a la vida, i és també un símptoma comú en diverses situacions i patologies. En la majoria de persones, la diarrea es presenta en forma d'episodis d'un o dos dies de duració sense altres símptomes. A vegades, però, l'episodi de diarrea pot ser més perllongat i es complica amb postració, febre o la presència de productes patològics a la femta.

Segons l'Organització Mundial de la Salut cada any es presenten dos bilions de casos de diarrea aguda al món.

En aquest mòdul revisarem l'abordatge diagnòstic basat en les patologies més freqüents associades a la diarrea aguda en adults i al nostre medi, i també revisarem el tractament de suport o en quins casos cal afegir tractament específic o cursar un ingrés hospitalari.

## Objectius

Els objectius que l'estudiant haurà d'assolir amb l'estudi d'aquest material són els següents:

1. Aclarir el concepte de diarrea aguda.
2. Recomanar un enfocament diagnòstic pràctic de la diarrea aguda.
3. Revisar les causes més freqüents de diarrea aguda.
4. Revisar la diarrea aguda en les situacions especials.
5. Determinar en quins casos cal tractament de suport.
6. Definir quins pacients amb diarrea aguda requereixen control a urgències i quins un ingrés hospitalari.

## 1. Definició de diarrea aguda

La diarrea es defineix com a disminució de la consistència de la femta (augment de la fluïdesa), deposició que causa urgència o malestar abdominal, o l'augment en la freqüència de les deposicions.

### Com es produeix la diarrea

La diarrea representa una resposta protectora davant d'insults en l'àmbit intestinal. Normalment l'intestí secreta una petita quantitat de fluids que, juntament amb la seva motilitat, afavoreix un mitjà propici per a l'absorció de nutrients. Els agents infecciosos, toxines o altres substàncies nocives estimulen la secreció i la motilitat intestinal per a expulsar el material no desitjat, i aleshores es produeix la diarrea.

La diarrea aguda pot persistir fins a dues setmanes o, rares vegades, fins a quatre setmanes (diarrea perllongada de tres o quatre setmanes). Si la diarrea dura més de quatre setmanes pot ser considerada com a diarrea crònica (excepcionalment, una diarrea aguda amb curs molt perllongat pot arribar fins a vuit setmanes).

Definim diarrea aguda com la presència de més de tres deposicions líquides o toves al dia i/o un increment del volum de la femta (superior a 200 g/dia) de consistència tova/líquida, amb una duració màxima de quatre setmanes.

## 2. Anamnesi

Una acurada història clínica hauria de ser suficient perquè establi la naturalesa i possible etiologia de la diarrea.

En l'anamnesi cal que valoreu:

- edat del pacient i comorbiditats,
- la presència d'antecedents personals o familiars de malaltia inflamatòria intestinal,
- els antecedents personals de viatges a zones endèmiques,
- ingesta de fàrmacs que poden produir diarrea com a efecte secundari o de xiclets/caramels amb contingut elevat de sorbitol (que puguin ser causa de diarrea osmòtica),
- contactes amb clínica semblant,
- pràctiques sexuals de risc.

En relació amb la diarrea, l'anamnesi ha de ser rigorosa i sistematitzada, incloent-hi els aspectes següents:

- la freqüència i el volum aproximat de les deposicions en 24 hores (actuals i les prèvies habituals), duració de la diarrea,
- característiques de la femta, utilitzant preferentment la classificació de Bristol (Figura 1), productes patològics a la femta (moc i sang), forma d'inici (si és sobtat o progressiu), presència de tenesme rectal, urgència defecatòria i episodis d'incontinència fecal, curs de la diarrea (si és continu o intermitent),
- símptomes associats: vòmits, febre, dolor abdominal, distensió abdominal, flatulència, pèrdua de pes, símptomes articulars —artràlgies/artritis—, cutanis —exantemes, dermatitis, pioderma, eritema nodós—, oculars —ull vermell dolorós,
- relació amb la ingesta, el dejuni i les hores de son (presència de diarrea nocturna).

Figura 1. Escala de femtes de Bristol

## ESCALA DE FEMTES DE BRISTOL

<b>Tipus 1</b>		Trossos durs separats, com nous (difícil d'excretar).
<b>Tipus 2</b>		Amb forma de salsitxa, però plena de bonys.
<b>Tipus 3</b>		Com una salsitxa però amb esquerdes a la superfície.
<b>Tipus 4</b>		Com un escurçó, suau i tova.
<b>Tipus 5</b>		Trossos tous amb vores clares (s'excreten fàcilment).
<b>Tipus 6</b>		Trossos tous amb vores desfetes.
<b>Tipus 7</b>		Aigualit, sense trossos sòlids. <b>Enterament líquid.</b>

És important diferenciar entre diarrea inflamatòria i no inflamatòria. Així, per exemple, les deposicions semilíquides o líquides, escasses en volum, amb sang, moc o pus, que s'acompanyen d'urgència o tenesme i de dolor hipogàstric o sacre, que no respecten les hores de son, ens orienten més cap a una diarrea de tipus inflamatori (Taula 1).

Taula 1. Característiques de les deposicions i diarrea aguda

Característiques	Diarrea inflamatòria	Diarrea no inflamatòria
Manifestacions clíniques	Diarrea de petit volum, amb moc, sang o pus; dolor tipus còlic en el quadrant inferior esquerre; pot aparèixer febre i aspecte general tòxic; tenesme; dolor abdominal que millora amb la defecació	Diarrea aquosa de gran volum o voluminoses pastoses, brillants; pot haver-hi nàusees, vòmits i dolor tipus còlic; possible deshidratació, dolor abdominal periumbilical poc important
Zona afectada	Còlon / budell prim	Budell prim
Avaluació diagnòstica	Indicada	Només en casos de pèrdua greu de volum o síndrome tòxica
Leucòcits a femta o calprotectina fecal	Positius	Negatius

Característiques	Diarrea inflamatòria	Diarrea no inflamatòria
Causes	<p>Infeccioses: <i>Shigella</i>, <i>Salmonella</i>, colitis amebiana, <i>Campylobacter</i>, <i>E. coli</i> enteroinvasiva, aeromones i <i>Yersinia</i> (budell prim), <i>Clostridium difficile</i>.</p> <p>No infeccioses: agents físics i químics, malaltia inflamatòria intestinal, radiació, metalls pesants</p>	<p>Infeccioses: virus, <i>Vibrio Cholerae</i>, <i>Giardia</i>, <i>E. coli</i> enterotoxigènica, bacteris productors d'enterotoxines, intoxicació alimentària.</p> <p>No infeccioses: malabsorció de sucres, toxicitat per fàrmacs i per alcohol</p>

### 3. Aproximació general al diagnòstic i classificació

El diagnòstic de la diarrea aguda és, sens dubte, clínic i obvi en la majoria de situacions.

A la valoració inicial del pacient amb diarrea aguda hauríeu de determinar:

- la gravetat de la diarrea i la magnitud (grau) de la deshidratació,
- la causa més probable de la diarrea mitjançant una correcta història clínica, les troballes a l'exploració i les característiques de les deposicions diarriques.

La magnitud de la diarrea es pot determinar valorant el grau d'afectació que aquesta comporta en les activitats quotidianes del pacient, i, en casos més greus, amb la presència de debilitat, set, mareig o síncope. Heu de recollir l'últim moment de micció i el volum aproximat d'orina, la presència de taquicàrdia amb pols superficial, sequedat de mucoses, hipotensió ortostàtica i disminució en l'ompliment capil·lar (Taula 2).

Taula 2. Gravat de la diarrea segons criteris clínics d'hidratació

Característica	Deshidratació lleu	Deshidratació moderada	Deshidratació greu
Estat general	Set, alerta	Set, letargia	Set, fredor, cianosi
Mucoses	Humides	Seques	Molt seques
Plec cutani	Normal	Recuperació lenta	Recuperació molt lenta
Polis	Normal	Ràpid i dèbil	Ràpid, impalpable
Tensió arterial	Normal	Hipotensió ortostàtica	Hipotensió
Ompliment capil·lar	Normal	Lent	Molt lent
Dèficit de líquids	50 ml/kg	50-80 ml/kg	> 80 ml/kg

La causa més freqüent de diarrea aguda és la infecciosa, seguida per la intoxicació alimentària i l'efecte secundari de diversos fàrmacs.

Heu de tenir en compte que la diarrea crònica és aquella que supera la duració de quatre setmanes i que, per tant, si s'estudia abans de les quatre setmanes es podria confondre amb les causes de la diarrea aguda.

Hi ha quatre mecanismes fisiopatològics de diarrea: osmòtica, secretora, exsudativa i per motilitat alterada. De totes maneres, aquesta classificació, adequada des d'un punt de vista acadèmic, resulta poc pràctica en la rutina diària, atès que moltes de les malalties diarriques, també dins dels quadres aguts, es deuen a més d'un d'aquests mecanismes. A la taula 3 es recullen les causes de diarrea segons la seva freqüència i a la taula 4 es classifiquen segons les característiques epidemiològiques dels pacients.

Taula 3. Classificació de la diarrea aguda

Freqüents
Infeccions Bacteris Virus Protozoa i paràsits multicel·lulars Toxicitat per aliments Fàrmacs
Infreqüents
Presentació inicial d'una diarrea crònica Patologia diversa que pot cursar amb diarrea aguda - Apendicitis - Diverticulitis - Infeccions sistèmiques: malària, varicel·la, tifoide - Brot de malaltia inflamatòria intestinal - Enterocolitis isquèmica

Taula 4. Causes de diarrea aguda segons característiques epidemiològiques dels pacients

Característica	Probable etiologia
Viatgers	Infecció bacteriana Infecció per protozous (amebiasi/giardiasi) Esprue tropical
Brots/epidèmies	Infecció bacteriana Infecció viral (rotavirus) Infecció per protozous (criptosporidiasi)
Pacients diabètics	Motilitat alterada Fàrmacs (acarbosa, metformina)
Pacients amb VIH	Infeccions oportunistes (criptosporidiasi, citomegalovirus, herpes virus, <i>Mycobacterium avium</i> ) Fàrmacs Limfoma
Pacients institucionalitzats o hospitalitzats	Fàrmacs Colitis per <i>Clostridium difficile</i> Nutrició enteral Isquèmia intestinal Impactació fecal amb diarrea per sobreiximent



## 4. Diarrea aguda de causa infecciosa

### Exemple cas

Home de divuit anys que presenta des de fa dos dies deposicions diarriques, líquides, verdoses, inicialment deu deposicions/dia i dolor abdominal tipus còlic, acompanyat de febre de fins a 39 °C. No té cap familiar afectat, però diu que el quadre es va iniciar en tornar d'un dia de festa en què va menjar ensalada russa en un bar. Explica que té set i es constata a urgències que té tendència a la hipotensió. Es cursa un coprocultiu. Passa la nit a urgències i rep hidratació intravenosa i dieta astringent. Dotze hores després del seu ingrès el pacient presenta tres deposicions/líquides al dia, temperatura mantinguda en 37 °C i normotensió. És, per tant, donat d'alta per a seguiment pel seu metge de capçalera. El resultat del coprocultiu mostra la presència de *Salmonella* *no typhi*. No compleix criteris d'ingrés ni per a rebre tractament antibiòtic.

Figura 2. Fotografia d'una *Salmonella*



Font: NIAID. Llicència d'ús CreativeCommons 2.0

La infecció intestinal és la causa més freqüent de diarrea aguda.

### Mortalitat de la diarrea aguda

La diarrea aguda per causa infecciosa és la segona causa de mort en nens menors de cinc anys als països en desenvolupament. Al tercer món s'associa a les condicions ambientals del pacient (amuntegament, poca higiene, accés insegur a l'aigua, baixa educació i deficient gestió de residus o de la manipulació d'aliments). Als països desenvolupats la incidència d'infeccions intestinals es manté com un problema important, però amb menys mortalitat.

A la taula 5 teniu les causes infeccioses de diarrea i a la taula 6 les claus a la història perquè orienteu el diagnòstic microbiològic de forma empírica.

Taula 5. Causes infeccioses de diarrea

<b>Bacteris</b>
<i>Escherichia coli</i> (enterotoxigènica, enteroinvasiva, enterohemorràgica) <i>Campylobacter</i> spp <i>Salmonella</i> spp <i>Shigella</i> spp <i>Vibrio cholerae</i> <i>Clostridium difficile</i> <i>Aeromonas</i> spp <i>Pleisomonas</i> spp <i>Yersinia</i> spp
<b>Virus</b>
Adenovirus entèrics (tipus 40, 41) Rotavirus Agent Norwalk Calicivirus Astrovirus Citomegalovirus
<b>Protozoa i paràsits multiceul·lars</b>
<i>Entamoeba histolytica</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Microsporidium</i> <i>Isospora belli</i> <i>Cyclospora cayetanensis</i>

Taula 6. Claus de la història clínica per al diagnòstic etiològic

<b>Antecedent</b>	<b>Probable etiologia</b>
Deposicions sanguinolentes	<i>Salmonella</i> , <i>Shigella dysenteriae</i> , <i>Shigella flexneri</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>E. coli</i> enterohemorràgica, <i>Clostridium difficile</i> , <i>E. histolytica</i> , <i>Yersinia enterocolitidis</i>
Ús recent d'antibiòtics o quimioteràpia	<i>Clostridium difficile</i> , <i>Salmonella</i>
Viatge recent (Amèrica Llatina, Àsia, Àfrica)	<i>E. coli</i> enterotoxigènica, entre altres bacteris i paràsits (vegeu apartat de «Diarrea del viatge»)
Altres familiars i amics amb clínica similar	Síndromes d'intoxicació alimentària: <i>Staphylococcus</i> , <i>Clostridium</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Salmonella</i>
Sexe anal sense protecció (sobretot homes homosexuals)	Herpes simple, <i>Chlamydia</i> , sífilis, <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Shigella</i> , <i>Giardia</i> , gonococ, <i>Cryptosporidium</i>
Dolor anal i tenesme	<i>Campylobacter</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , gonococ, herpes simple, <i>Chlamydia</i> , <i>Entamoeba histolytica</i>
Dolor abdominal greu i persistent	<i>Campylobacter</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Aeromonas</i> , <i>Salmonella</i> i <i>Shigella</i>
Clínica intrahospitalària	<i>Clostridium difficile</i> , diarrea per fàrmacs
Institucions de dia, institucions mentals	<i>Giardia lamblia</i> , <i>Clostridium difficile</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , rotavirus

## 5. Diarrea aguda per intoxicació alimentària

La intoxicació alimentària és aquella que succeeix de forma aguda amb manifestacions gastrointestinals o neurològiques, i que afecta dues o més persones que han compartit un menjar en les últimes setanta-dues hores abans de l'inici dels símptomes.

Figura 3. Il·lustració xinesa que mostra una intoxicació alimentària



Font: Imatges Wellcome. Període Ming (1368-1644), Hu Shihui. Llicència d'ús CreativeCommons 4.0

Les intoxicacions alimentàries poden ser a causa de:

- 1) menjar contaminat amb la toxina preformada pel patògen abans de la ingestió,
- 2) producció de la toxina pel patògen després del consum,
- 3) alteració o invasió de la mucosa intestinal pel patògen (la causa més significativa).

### Intoxicacions alimentàries

Als Estats Units s'ha trobat que dels dos-cents milions d'habitants que hi ha, cada persona presentarà un episodi d'intoxicació alimentària cada tres o quatre anys. Els nens per sota de quatre anys són les persones més exposades, però aquelles de més de cinquanta anys són els que presenten major morbiditat, sobretot els majors de setanta-cinc anys. La disminució de l'acidesa gàstrica, que actua com a primera línia de defensa (produïda tant per atrofia gàstrica com per ús continu d'inhibidors de la bomba de protons) és molt més freqüent en edats avançades.

El temps entre l'aparició de la clínica, el tipus de menjar que se suposa responsable i la presència d'altres símptomes poden orientar a la causa més probable (vegeu la taula 7).

Taula 7. Origen i presentació dels patògens associats a les intoxicacions alimentàries

Patogen	Presentació clínica	Manera de transmissió
<i>Staphylococcus aureus</i>	1-7 hores després del consum: náusea, vòmits, diarrea	Làctics, carns, ous i amanides, pastissos amb nata, manipuladors d'aliments
<i>Bacillus cereus</i>	2-16 hores després del consum: náusea, vòmits i diarrea 2 tipus de síndromes: emètic (incubació curta) i diarreic (incubació llarga)	Arròs fregit conservat a temperatura tèbia Macarrons amb formatge
Norovirus	Vòmits amb o sense diarrea. Pot aparèixer cefalea. Clínica que dura 48-72 hores. Causa típica dels brots de diarrea en creuers, escoles, institucions, hospitals	Crustacis, menjars preparats, manipulador d'aliments, superfícies contaminades
<i>Clostridium perfringens</i>	8-14 hores després del consum: diarrea abundant amb náusea, vòmits i febre	Carn, aus sense reescalfament adequat
<i>E. coli</i> enterotoxigènica	Diarrea aguda aquosa	Menjar preparat, manipulador d'aliments
<i>Cryptosporidium parvum</i>	Incubació perllongada que s'associa a diarrea crònica (>3 setmanes)	Productes frescos, aigua, llet no pasteuritzada
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Diarrea perllongada (<3 setmanes)	Fruites i productes importats
<i>Salmonella</i> no tifi	Diarrea crònica aquosa	Aus, carns, ous i làctics
<i>Campylobacter jejuni</i>	Incubació 2-5 dies seguits de febre, dolor abdominal, diarrea que pot ser sanguinolenta	Pollastre cuit incorrectament És el patogen bacterià associat amb més freqüència a intoxicació alimentària en països desenvolupats
<i>Shigella</i>	Diarrea greu amb febre	Aus, làctics, vegetals frescos, amanida d'ou i patata
<i>E. coli</i> hemorràgica (productora de toxina similar a la de <i>Shiga</i> )	1-5 dies després del consum: diarrea aquosa o sanguinolenta Complicacions: síndrome hemolítica urèmica, púrpura trombocitopènica trombòtica i mort	Vedella, làctics no pasteuritzats, fruites i verdures
<i>Clostridium botulinum</i> Botulisme	8-36 hores després de la ingesta, clínica neurològica, dolor abdominal tipus còlic, vòmits	Menjars amb escassa acidesa (pH >4,4), conserves caseres vegetals, fruites i peixos. Mel

**Exemple cas**

Dona de quaranta-cinc anys, que ve de l'aeroport procedent de Suïssa, on ha pres llet sense pasteuritzar. Presenta des de fa tres dies diarrea líquida, unes quatre vegades/dia (inicialment en feia més de deu, algunes amb sang fosca), amb dolor abdominal de tipus còlic, però sense febre. Explica que des de fa més de 24 hores no ha orinat. No té nàusees ni vòmits. El seu germà, que també va beure llet del mateix origen, va estar un dia amb clínica similar i ara està asimptomàtic. De fet, ja es troba millor que abans d'arribar a urgències. Es cursa una analítica general, on destaca una urea lleugerament alta, proteïna C reactiva de 45 mg/L, però sense insuficiència renal i amb un hemograma normal (mínima leucocitosi amb neutrofilia). Amb signes de deshidratació lleu i sospita clínica d'*E. Coli* enterohemorràgica, es cursa coprocultiu específic que es confirma dotze hores després de la seva realització. Amb suport d'hidratació oral i dieta astringent (sense tractament antibiòtic), la pacient presenta una notable millora clínica i és donada d'alta.

## 6. Diarrea aguda induïda per fàrmacs

Múltiples medicacions poden ocasionar diarrea, i aquest símptoma és l'efecte secundari descrit amb més freqüència.

La taula 8 enumera els fàrmacs que potencialment poden ocasionar diarrea. De tots aquests, les classes de medicaments que amb major freqüència poden precipitar diarrea són: antiàcids (sulfat de magnesi), antiarítmics, antibiòtics —és molt freqüent amb amoxicil·lina-clavulànic—, antineoplàstics, antihipertensius, colquicina, colinèrgics, lactulosa (que de fet s'utilitza com a laxant osmòtic), suplementes de magnesi, metformina i prostaglandines.

En aquests pacients s'ha de recomanar, sempre que sigui possible, el canvi de medicació amb una alternativa que no causi diarrea.

Taula 8. Fàrmacs que potencialment poden ocasionar diarrea

Antibiòtics i antivirals	Antiàcids i antisecretors - Magnesi - Anti-H <sub>2</sub> - Inhibidors de la bomba de protons	Prostaglandines i anàlegs - Misoprostol
Antineoplàsics - 5-fluoracilo - Irinotecan - Alemtuzumab - Capecitabina - Cisplatí - Doxorubicina - Imatinib	Antiparkinsonians i altres fàrmacs neurològics - Entacapone - Acetat de glatiramer - Riluzole - Tolcapone	Laxants osmòtics - Lactulosa - Lactitol - Sorbitol - Polietilenglicol - Fosfat de magnesi - Fosfat sòdic
Agents antiinflamatoris i antiartrítics - Antiinflamatoris no esteroïdals - Sals d'or - 5-aminosalicilats - Colquicina - Leflunomida - D-penicilamina	Antiplaquetaris - Dipiridamol - Ticlodipina - Clopidogrel	Laxants estimulants - Fenolfataleïna - Bisacodil - Oli de ricí - Antraquinones (àloe, closca, sen)
Antiadrenèrgics d'acció perifèrica - Fentolamina - Fenoxibenzamina - Metirosina - Tolazolina	Antiretrovirals	Quelants del fòsfor - Sevelàmer
Antiarrítmics - Quinidina - Digital	Bifosfonats - Alendronat - Etidronat	Progestàgens - Megestrol
Antiasmàtics - Aminofil·lina - Esteroides inhalats	Agents biològics - Interferó - Eritropoietina - Vacunes	Broncodilatadors - Teofil·lina

Antidepressius - ISRS	Diürètics - Amiloride	Pilocarpina
Antidiabètics - Acarbosa - Metformina - Repaglinida - Rosigilitazona - Sulfonilurees - Meglitinides	Hipolipemians - Colestiramina - Gemfibrozil - Estatines (Inhibidors de la HMG-CoA reducc-tasa)	Talidomida
Extractes tiroïdes	Tretinoïna oral (ATRA)	Metalls pesants
Antiepilèptics - Lamotrigina - Tiagabina - Àcid valproïc	Inhibidors Acetilcolinesterasa - Donezepil - Galantamina - Tacrina	
Antiestrògens - Tamoxifè	Inhibidors de la fosfodiesterasa - Sildenafil	Vitamines i suplementes minerals
Antihipertensius - I-ECA - ARA-II - Betabloquejants - Hidralacina - Reserpina	Immunosupressors - Ciclosporina A - Micofenolatmofetil - Sirolimús - Tacrolimús	Productes d'herboristeria

## 7. Avaluació de la diarrea aguda

Com ja hem dit, la causa més freqüent de diarrea aguda és la infecció intestinal, habitualment autolimitada o tractada fàcilment amb mesures de suport. No requereix ingrés hospitalari, tret dels pacients amb immunosupressió o en pacients amb complicacions derivades de la depleció de volum (insuficiència renal, mala perfusió dels teixits, disminució del nivell de consciència, alteració del ritme cardíac) o incapacitat per a la ingesta de líquids, vòmits freqüents o dolor muscular i/o articular debilitant. A la taula 9 teniu les proves que podeu realitzar durant l'estudi d'una diarrea aguda, per a fer-ne ús en termes d'eficàcia.

Taula 9. Proves que es fan servir per a l'avaluació de la diarrea aguda

Prova	Buscant	Notes
Hemograma	Anèmia Hemoconcentració Alteració dels leucòcits	Diarrea viral pot tenir limfocitosi Diarrea bacteriana té neutrofilia Salmonel·losi pot cursar amb neutropènia
Electròlits a sang (sodi, potassi, clor)	Hipopotassèmia i hiponatrèmia (indica la magnitud de la diarrea)	
Urea i creatinina	Increment de valors (signes de deshidratació i per tant de la magnitud de la diarrea)	
Leucòcits a femta	Signes de diarrea inflamatòria	Es fa mitjançant la tinció de Wright i l'anàlisi al microscopi. Si és positiu justifica la realització de coprocultiu. Disponible en pocs centres.
Calprotectina	Indica diarrea inflamatòria	Actualment s'utilitza molt més que els leucòcits en femta per a descartar la diarrea inflamatòria
Coprocultiu (veure nota breu sobre coprocultius)	Patògens entèrics (per rutina s'investiguen <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> i <i>Shigella</i> ) L'estudi de <i>Clostridium difficile</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Vibrio cholerae</i> o <i>E. coli</i> 0157:H7 (enterohemorràgica) l'heu de justificar específicament si la sospita és alta.	Només en casos moderats o greus de diarrea aguda, en pacients amb disenteria; quadres tòxics; pacients amb criteris d'ingrés (vegeu més endavant); pacients amb immunosupressió coneguda; malaltia inflamatòria intestinal (tot i no portar immunosupressió); >70 anys; dones embarassades; manipuladors d'aliments, treballadors de la salut i de centres de dia, que tot i estar asimptomàtics han de tornar a la seva feina requerint cultiu negatiu de confirmació; quadres diarreics amb més d'una setmana de duració.

### Coprocultius

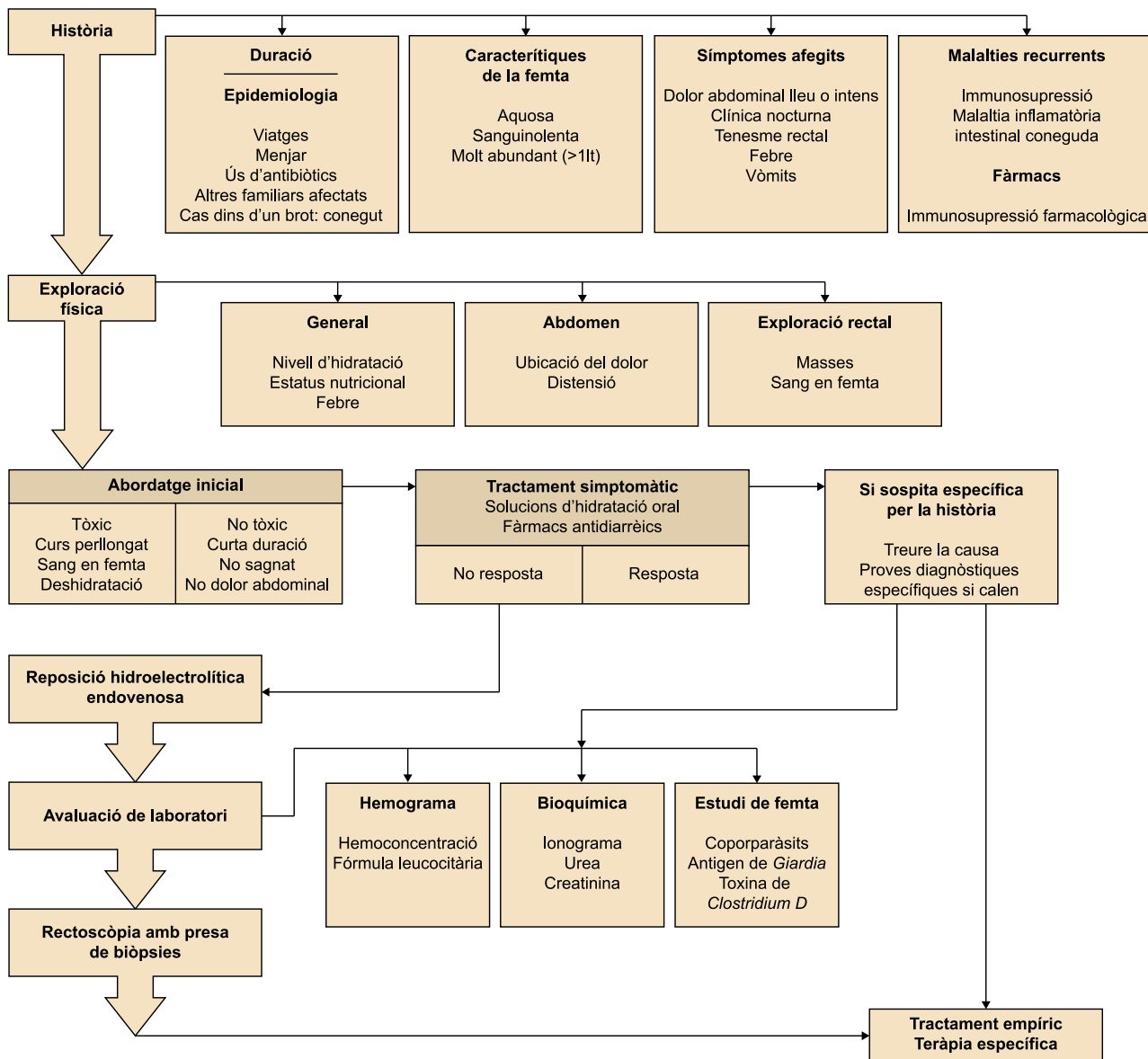
La utilització del coprocultiu ha estat qüestionada, fonamentalment pel caràcter autolimitat de la majoria dels episodis de diarrea i el preu del procediment. És per això que heu de restringir-ne l'ús a aquells casos on el resultat té més probabilitats de ser positiu, i segons el resultat la presa de decisions es veuria afectada.



Prova	Buscant	Notes
Coproparàsits	Paràsits i ous	Depèn de la probabilitat pretest per a trobar paràsits o ous. S'han de recollir de tres dies diferents. Diarrea de més de catorze dies; antecedents de viatge a un país tropical ( <i>Entamoeba histolytica</i> ), Rússia o Nepal ( <i>Giardia lamblia</i> , <i>Cryptosporidium</i> i <i>Cyclospora</i> ); pacients homosexuals amb pràctiques de sexe anal ( <i>Giardia</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> ); diarrea perllongada en nens en escoles bressol ( <i>Giardia</i> , <i>Cryptosporidium</i> ).
Toxina de <i>Clostridium difficile</i>		En pacients que han rebut antibiòtics fins a tres mesos abans de l'episodi de diarrea o en pacients institucionalitzats
Hemocultius		Si el pacient té febre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ sostinguda
Radiografia d'abdomen	Ili Megacòlon tòxic	En pacients molt tòxics o en pacients amb diarrea amb sang (sospita de colitis enteroinvasiva o malaltia inflamatòria intestinal)
Rectoscòpia	Lesions mucoses pròpies de les colitis infeccioses o de la malaltia inflamatòria intestinal	En pacients tòxics amb rectorràgia persistent. A més d'explorar la mucosa heu de prendre biòpsies rectals (estudi citomegalovirus en immunosuprimits) i fer frotis de la mucosa per a estudis microbiològics (gonococ, <i>Chlamydia</i> , <i>Treponema</i> ) si hi ha sospita de sexe anal de risc.

Amb una història clínica acurada no només heu de ser capaços de determinar la gravetat de la diarrea, les possibles complicacions i la probable etiologia. També heu de decidir si cal fer proves diagnòstiques específiques. A la figura 4 teniu una proposta d'avaluació per a pacients amb diarrea.

Figura 4. Avaluació d'un pacient amb diarrea



Font: modificat de I. R. Schiller: Diarrea. *Med Clin North Am* 84:1259, 2000.

## 8. Tractament de la diarrea aguda

L'objectiu fonamental del tractament de la diarrea aguda és la prevenció de la deshidratació i la restitució de les pèrdues hidroelectrolítiques si la deshidratació ja està instaurada.

La causa fonamental de mort durant un episodi de diarrea aguda greu és la deshidratació.

### 8.1. Reposició hidroelectrolítica

Les solucions d'hidratació via oral tenen com a objectiu augmentar l'absorció de líquids i electròlits, però no reduir la quantitat de la diarrea. De fet, el volum de les deposicions pot augmentar amb l'ús d'aquestes solucions.

La majoria de begudes esportives (tipus Gatorade®) són dissenyades per a restituir una pèrdua hidroelectrolítica modesta, atès que la seva quantitat de sodi és baixa. Aquestes substàncies es podrien utilitzar afegint fonts addicionals de sodi i nutrients absorbibles (com les galetes salades).

La millor manera d'hidratació per via oral en cas de diarrea aquosa és la fórmula dissenyada per l'Organització Mundial de la Salut (OMS).

#### Solució de l'OMS

La solució de l'OMS està constituïda per 3,5 g de ClNa, 2,5 g de CO<sub>3</sub> HNa, 1,5 g de ClK i 20 g de glucosa (o 40 de sacarosa), tot dissolt en un litre d'aigua. Aquesta fórmula, però, està calculada per a altes pèrdues de sodi (90 mEq/L de sodi), pel que en l'actualitat s'aconsellen solucions amb menor quantitat de sodi i menor osmolaritat (inferior a 250 mOsm/kg). Aquests preparats estan comercialitzats (Sueroral Casen®), però també poden ser preparats a domicili amb un litre d'aigua, el suc d'una llimona, 1,8 g (mitja culleradeta) de sal fina, 1,8 g de bicarbonat (mitja culleradeta) i 4 cullerades (40 g) de sucre.

En un pacient amb vòmits freqüents o amb deshidratació moderada-greu es recomana la utilització de la via venosa d'hidratació. La millor formulació per a aquesta situació és la utilització del Lactat de Ringer, atesa la seva concentració de potassi (o en el seu defecte, sèrum fisiològic afegint-hi potassi). Malgrat l'ús d'hidratació intravenosa, es recomana continuar i mantenir la ingesta oral sempre que sigui possible.

La reposició de volum l'heu de fer en funció de la gravetat del procés, basant-vos en el grau de deshidratació que hem exposat a la taula 2. Així doncs, hem d'infondre el volum estimat en aquesta taula («dèficit de líquids») durant les primeres quatre hores, tot i que es recomana reposar la meitat de les pèrdues durant la primera hora. Després de la reposició de volum haurem de continuar

amb el tractament de manteniment segons les pèrdues fisiològiques, tenint en compte el nombre de deposicions i els antecedents mèdics dels pacients. Amb nivells de potassi normals o disminuïts, sense insuficiència renal, cal que afegiu als fluids clorur potàssic (60-120 mEq/dia, mai més de 20 mEq/hora). Si el pacient no presenta vòmits, avaluarem la tolerància oral i si la tolera iniciarem dieta tova i astringent.

## 8.2. Tractament empíric de la diarrea aguda

Atès que la infecció és la causa més freqüent de diarrea aguda, en algunes condicions podeu fer servir tractaments antibiòtics empírics.

L'ús empíric de tractament antibiòtic està justificat si el pacient té diarrea amb:

- 1) Signes de sèpsia (aspecte tòxic, leucocitosi, febre >38 °C, xoc sèptic): ceftriaxona 1 g/24 hores amb metronidazol 500 mg/8 h durant 7-10 dies.
- 2) Pacients majors de setanta anys o amb patologia de base greu i pacients amb immunosupressió coneguda: ceftriaxona 1 g/24 h amb metronidazol 500 mg/8 h durant 7-10 dies.
- 3) Disenteria (deposicions amb sang) durant un brot conegut de shigel·losi: ceftriaxona 1 g/24 h o ciprofloxacina 400 mg/12 h durant 5-10 dies.
- 4) Si la prevalença d'infecció bacteriana o protozoària a la comunitat és alta o en el cas de la diarrea del viatger, es recomana l'ús de fluoroquinolones: ciprofloxacina 500 mg/12 h durant 5-10 dies.
- 5) En cas de pacients portadors de pròtesi valvulars cardíacques o ortopèdiques, cal iniciar tractament antibiòtic pel risc d'infecció de la pròtesi (pauta igual que en el punt 2).
- 6) Pacients amb anèmia hemolítica coneguda amb quadre de diarrea moderada/greu: ceftriaxona 2 g/dia fins a resultat microbiològic. En casos tòxics es pot afegir vancomicina 1 g/12 h.

Per altra banda, en pacients amb salmonel·losi, sense els factors de risc de gravetat prèviament esmentats que no tinguin febre tifoide, es considera innecessari el tractament antibiòtic.

## 8.3. Modificacions de la dieta

La restricció d'aliments en cas de diarrea aguda està contraindicada.

Tot i que es recomana mantenir la nutrició via oral i equilibrada en la diarrea aguda, també és recomanable que restringiu el consum de làctics durant les infeccions intestinals, que poden afectar el budell prim i ocasionar malabsorció temporal de lactosa.

Les begudes amb cafeïna i alcohol poden estimular la secreció i motilitat intestinal i, per tant, estan contraindicades durant la diarrea aguda.

#### 8.4. Agents antidiarreics

El agents antidiarreics són:

- Agents absorbents (hidròxid d'alumini, present en alguns antiàcids): no alteren el curs de la diarrea ni disminueixen la pèrdua de líquids, però donen al pacient cert control sobre la defecació. Si es prescriuen, heu de tenir precaució de no administrar altres medicaments, almenys mitja hora abans o dues hores després dels agents absorbents.
- Agents antisecretors com el subsalicilat de bismut (PeptoBismol® 525 mg: dues pastilles cada sis hores) o racecadotril (Tiorfan® 100 mg/8 h): heu d'anar amb compte amb el subsalicilat de bismut i els pacients amb VIH pel risc d'encefalopatia per bismut. El racecadotril disminueix la secreció intestinal per la inhibició d'encefalinas.
- Agents antiperistàtics (anticolinèrgics, loperamida i opiacis): els heu d'evitar en qualsevol pacient tòxic, febril, disentèric (enterocolitis invasiva) o amb alta sospita de malaltia inflamatòria intestinal (per a prevenir l'aparició de megacòlon tòxic i la perforació intestinal).

#### 8.5. Agents antimicrobians

La majoria d'episodis de diarrea aguda infecciosa no requereixen tractament antibiòtic.

L'organisme responsable d'una infecció intestinal que ocasiona diarrea aguda només s'identifica al coprocultiu en una minoria de casos. Tot i així, cal que tingueu en compte que hi ha un tractament específic segons el microorganisme responsable (Taula 10), que hauria de seguir sempre el patró de resistències antimicrobianes locals.

Heu de tenir precaució amb l'ús d'antibiòtics en el cas de sospita d'infecció per *E. coli* O157:H7, atès que podria associar-se a un major risc de síndrome hemoliticourèmica.

Taula 10. Agents antimicrobians per al tractament de les causes específiques de diarrea

<b>Causa</b>	<b>Tractament (via oral, excepte si és específica) (en negreta si primera línia)</b>
Còlera	<b>Doxiciclina:</b> 300 mg, una dosi <b>Azitromicina:</b> 1 g, una dosi Ciprofloxacina 500 mg/12 hores per 3 dies o 2 grams en dosi única
Shigel·losi	<b>Ciprofloxacina</b> 500 mg/12 hores per 3 dies o 2 grams en dosi única Ceftriaxona 2-4 g intravenós, dosi única
Amebiasi intestinal invasiva	<b>Metronidazol</b> 750 mg cada 8 hores per 5 dies (o 10 dies si malaltia greu) més paromomicina 25 mg/kg/dia repartits cada 8 hores durant 7 dies
Giardiasi	<b>Metronidazol</b> 250 mg cada 8 hores per 5 dies Tinidazol 50 mg/kg (màxim 2 grams) en dosi única
<i>Campylobacter jejuni</i>	<b>Azitromicina</b> 500 mg/24 h per 3 dies Ciprofloxacina 500 mg/dia per 3 dies
Enterocolitis de transmissió sexual	Gonococ: <b>ciprofloxacina</b> 500 mg/via oral o ceftriaxona 125 mg im, en dosi única <i>Chlamydia trachomatis</i> : <b>doxaciclina</b> 100 mg/12 hores per 7 dies o azitromicina 1 g/via oral, dosi única Sífilis: <b>bencilpenicil·lina benzatínica</b> 2,4 milions UI, im, dosi única Herpes simple: <b>aciclovir</b> 200 mg/5 vegades dia/7 dies o 400 mg/8 hores/7 dies

## 8.6. Probiòtics

Tot i que la utilització de probiòtics pot reduir la gravetat i la duració de la diarrea aguda, sobretot en nens, manquen estudis per a generalitzar-ne l'ús. Actualment només se'n recomana la utilització en cas de diarrea postantibiòtics (*Saccharomyces boulardii*, *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus casei* DN-114 001).

### Probiòtic recomanat

Un exemple de probiòtic recomanat seria l'Ultra Levura®, 2 càpsules/8 h durant el quadre agut de diarrea.

## 9. Situacions especials

### 9.1. Diarrea del viatger

La diarrea del viatger és habitualment una malaltia autolimitada de dies de duració. Afecta deu milions de persones l'any. Les àrees més relacionades amb la diarrea del viatger són Mèxic, Amèrica central i del sud, Àsia i la conca del Mediterrani.

La causa més comú és la infecció per *Escherichia coli* enterotoxigènica o enteroagregativa.

Altres organismes associats a la diarrea del viatger són: *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Aeromonas*, virus i paràsits.

El subsalicilat de bismut (525 mg: dues pastilles cada sis hores) ha demostrat disminuir la gravetat de la diarrea i controlar la nàusea de forma efectiva. No es pot combinar amb antibiòtics i l'heu d'evitar en pacients infectats amb el VIH. La loperamida, un opioide sintètic administrat en dosi de 4 mg inicials i 2 mg després de cada deposició fins a un màxim de 16 mg al dia sol alleujar els símptomes en menys de 24 hores, en els casos lleus i moderats. Si la diarrea és greu o s'associa a febre o sang a la femta, podeu utilitzar tractament empíric amb tres dies de ciprofloxacina (500 mg dues vegades al dia), levofloxacina (500 mg una vegada al dia), norfloxacina (400 mg dues vegades al dia) o ofloxacina (300 mg dues vegades al dia). L'azitromicina (1 g dosi única o 500 mg al dia durant tres dies) és una alternativa per als individus que viatgen a zones on la resistència del *Campylobacter* a les quinolones és alta (com Tailàndia). També s'ha utilitzat durant l'embaràs (les quinolones estan contraindicades en dones embarassades), en nens i davant el fracàs terapèutic a quinolones després de 48 hores de tractament mèdic. La rifaximina (200 mg/6 h durant 7 dies), que pel fet de ser no absorbible i tenir un ampli espectre enfront d'enteropatògens, es presenta com una interessant alternativa per a la diarrea del viatger. Tampoc s'ha d'utilitzar en dones embarassades, menors de dotze anys o en persones amb diarrea greu amb febre i productes patològics.

Les mesures higièniques són fonamentals per a la prevenció de la diarrea del viatger.

Per a prevenir la diarrea del viatger hem d'emfatitzar la importància d'evitar vegetals crus, fruites no pelades pel propi viatger, consum de làctics no pasteuritzats, menjar cuinat que no sigui servit a temperatures altes i aigua no embotellada (inclòs el gel afegit a les begudes).

No s'aconsella l'ús preventiu d'antibiòtics per a la diarrea del viatger. Una excepció important són els pacients amb immunosupressió coneguda, en els quals es pot administrar una dosi diària d'una quinolona (ciprofloxacina, 500 mg o norfloxacina, 400 mg) o dues dosis de rifaximina de 200 mg al dia. El subsalicilat de bismut (dues càpsules quatre vegades al dia) també pot ser útil.

## 9.2. Diarrea en el pacient amb immunosupressió

Causes freqüents d'immunosupressió són el síndrome d'immunodeficiència humana, la deficiència d'immunoglobulina A, la immunosupressió farmacològica (com per exemple després d'un transplantament d'òrgan sòlid) i l'ús de corticosteroides.

La diarrea en aquest context potser deguda a diversos factors orgànics:

- paràsits (criptosporidiosi i microsporidiosi),
- bacteris (*Clostridium difficile*, *Shigella*, *Salmonella*, *Campilobacter*, sobrecreixement bacterià),
- virus (citomegalovirus, rotavirus),
- fàrmacs (nelfinavir, ritonavir, lopinavir, DDL, foscarnet i interferó alfa, micofenolat de mofetil, tacròlimus, siròlimus, ciclosporina).

La diarrea parasitària és un problema important en pacients amb un recompte menor de 100 CD4/ $\mu$ l, pel que el control de la malaltia de base és fonamental per a la prevenció d'aquest tipus de diarrea.

La paramomicina (aminosidina), un aminoglicòsid no absorbible, i la nitazoxanida s'han provat a la criptosporidiosi. Per a la microsporidiosi (en especial la secundària a *Enterocytozoon bieneusi*) es fa servir la fumagalina (60 mg/dia).

En relació amb les infeccions degudes a patògens bacterians, per a tractar-les cal descartar les associades a *Salmonella* per l'alt risc de bacterièmia. La campilobacteriosi lleu a moderada es tracta amb quinolones o macròlids durant set dies i la shigel·losi sempre s'ha de tractar amb antibiòtics específics.

Si no s'ha pogut identificar causa infecciosa de la diarrea, s'ha de considerar disminució o retirada del tractament immunosupressor, sobretot si la diarrea és invalidant.

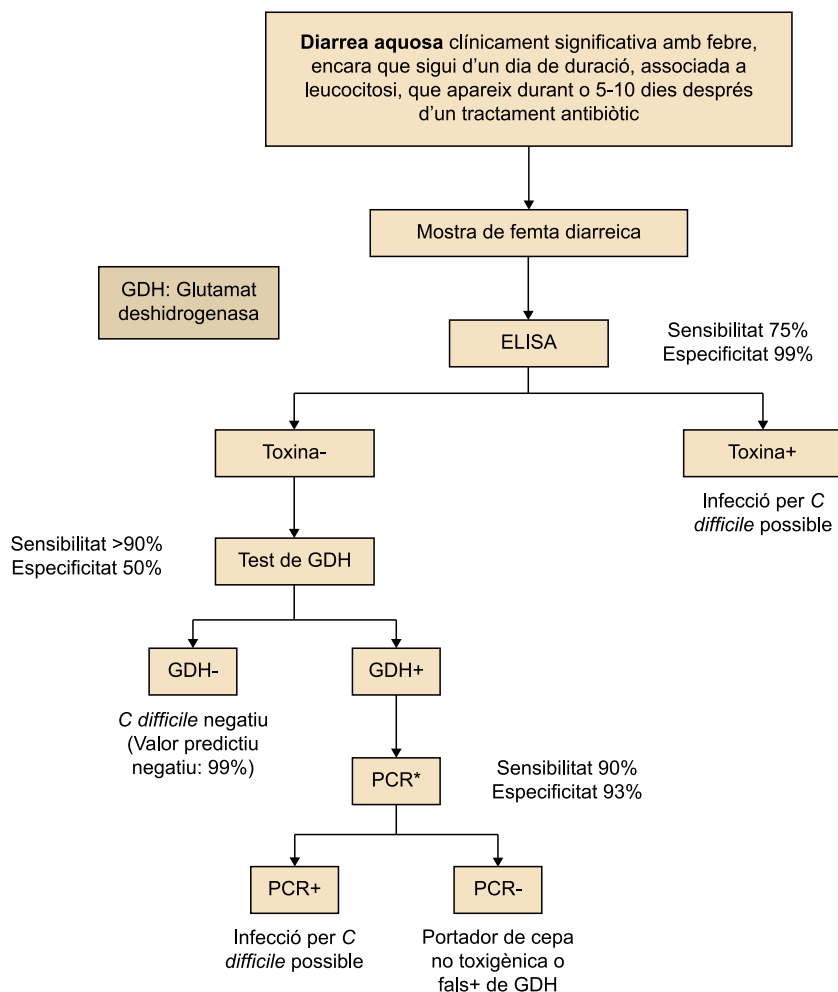


### 9.3. Diarrea intrahospitalària

La diarrea que s'inicia en un pacient hospitalitzat pot ser deguda a la infecció per *Clostridium difficile* (la causa més freqüent), la presa de xarops que continguin sorbitol o manitol, els efectes secundaris de la medicació utilitzada o secundària fins a la diarrea osmòtica per l'ús de nutrició enteral (més freqüent en pacients tractats amb antibiòtics que presenten alteracions de la flora bacteriana colònica i disminució de la fermentació bacteriana dels carbohidrats no absorbits).

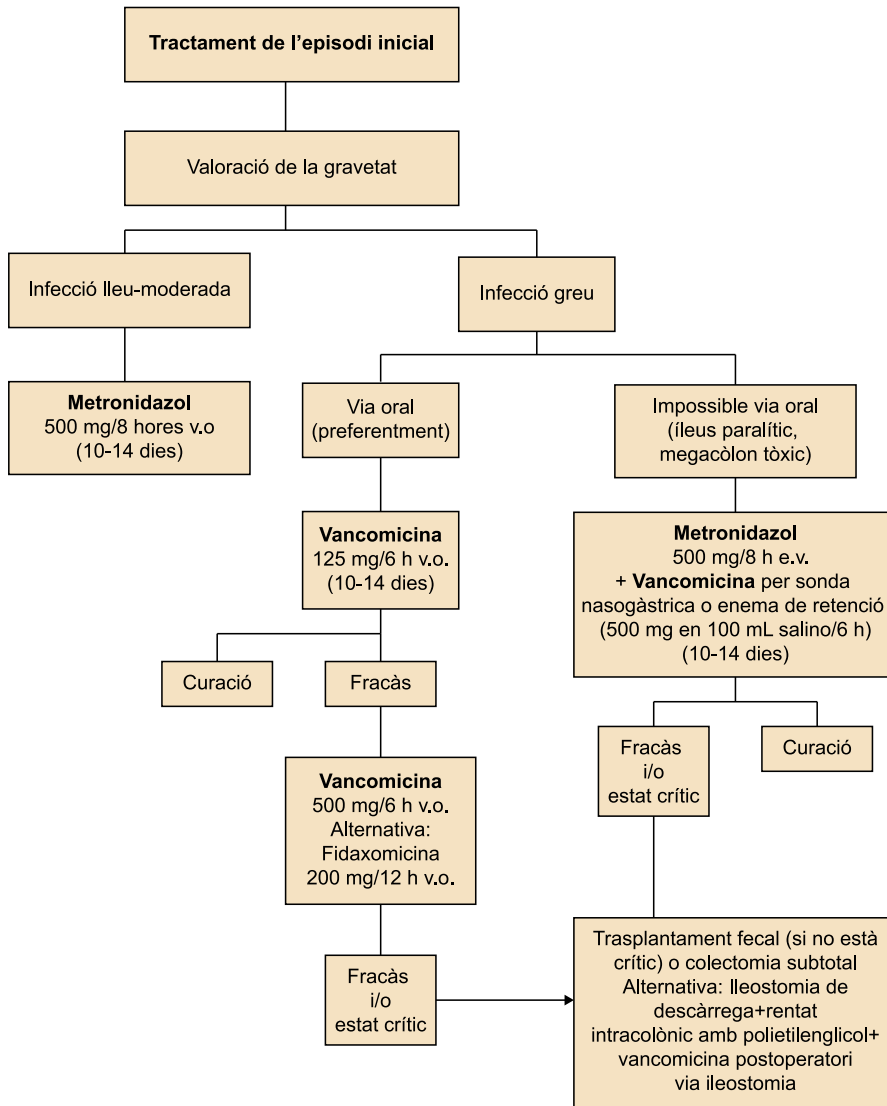
La diarrea deguda a *Clostridium difficile* pot aparèixer després de l'ús de qualsevol antibiòtic.

El diagnòstic de la infecció per *Clostridium difficile* es basa en la detecció de toxines a la femta mitjançant un ELISA (sensibilitat del 75% i especificitat del 99%). En cas de ser negativa, cal que estudieu la presència de glutamat deshidrogenasa (GDH), que si és negativa té un valor predictiu negatiu del 99% i descarta la presència de la infecció. En canvi, si la GDH és positiva cal que confirmeu la presència de la infecció amb tècniques addicionals. Se suggereix que utilitzeu el coprocultiu que valora la citotoxicitat (sensibilitat del 70% i especificitat del 98%) o tècniques de PCR per a detectar les toxines (sensibilitat del 90% i especificitat del 93%) (Figura 5).

Figura 5. Esquema del diagnòstic de la infecció per *Clostridium difficile*

\*PCR o cultiu toxigènic o test de citotoxicitat (en funció de la disponibilitat de cada centre)

El tractament de primera línia és el metronidazol oral (500 mg/8 h) en les formes lleus/moderades o la vancomicina oral (125 mg/6 h, no disponible comercialment: s'han de reconstituir els vials per l'ús oral) durant 10-14 dies. Si en les formes greus la via oral no és possible (ili paralític, megacòlon), cal que administreu metronidazol iv (500 mg cada 8 hores) i vancomicina per sonda nasogàstrica o per ènema de retenció. Si no hi ha resposta pot ser necessari valorar el tractament amb antibiòtics de rescat com la fidaxomicina o, fins i tot, la colectomia (Figura 6).

Figura 6. Esquema del tractament de la infecció per *Clostridium difficile*

### Exemple cas

Home de setanta-vuit anys, amb demència senil, que viu en una residència i que presenta un quadre de tres dies de 5-8 deposicions líquides, verdoses, fèrides, que s'acompanyen de dolor abdominal difús, vòmits i temperatura de fins a 38 °C. Com a antecedent rellevant havia pres dos dies d'amoxicil·lina-clavulànic per una infecció de la pell de l'avantbraç esquerre. Vint-i-quatre hores abans de ser portat a urgències, presenta diarrea amb sang, tenesme i urgència defecatòria. Es cursen coprocultius i toxina de *Clostridium difficile* en femta (ELISA), però abans de tenir el resultat i pel quadre rectal que presentava es va realitzar una rectoscòpia d'urgència que mostrà plaques blanquinoses amb zones d'eritema i sufusions hemorràgiques de forma contínua fins a 25 cm del marge anal (Figura 7), aspecte molt típic de la colitis pseudomembranosa. Es confirma la infecció per *Clostridium difficile*. El pacient presenta aspecte tòxic, però la radiografia d'abdomen descarta ili paralític o megacòlon tòxic. Atesa la incapacitat d'ingesta oral s'inicia seroteràpia i metronidazol intravenós i vancomicina per ènema de retenció. Al dia següent presenta notable millora del seu estat general, tolerant la via oral. Cinc dies després ja no tenia diarrea.

Figura 7. Imatges de pseudomembranes de la colitis pseudomembranosa



Font: Wikimedia Commons (<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1599024>).

## 9.4. Diarrea del vell

La diarrea que es presenta en pacients de més de setanta anys s'associa a una major morbimortalitat, sobretot per la possibilitat de malaltia cardíaca, que es pot exacerbar amb la hipotensió de la deshidratació o la ràpida infusió de fluids del seu tractament. En aquest grup d'edat el diagnòstic diferencial ha de tenir en compte la probabilitat de colitis isquèmica. A més de les causes infeccioses de diarrea aguda, aquest grup de pacients és especialment susceptible a presentar diarrea per causes no infeccioses a causa de l'ús de laxants, els efectes secundaris de la medicació o l'ús de nutrició enteral. També heu de vigilar amb l'ús de fàrmacs antiperistàltics, atès que els seus efectes secundaris són més acusats en pacients d'edat avançada amb pluripatologia i polifarmàcia.

## 10. Criteris d'ingrés en un pacient amb diarrea aguda

Com ja sabeu, la majoria d'episodis de diarrea aguda són autolimitats i no necessiten més tractament que assegurar una bona hidratació. De totes maneres, heu de considerar quins pacients haurien de ser controlats a urgències (amb un seguiment estret) i quan hauríeu de cursar un ingrés hospitalari per la diarrea aguda.

Indicacions d'observació a urgències:

- 1) Pacients amb deshidratació moderada que toleren la via oral.
- 2) Pacients amb malnutrició tot i tenir una deshidratació lleu.
- 3) Pacients sense deshidratació però amb intolerància a la via oral.

Indicacions d'ingrés hospitalari:

- 1) Pacients amb deshidratació moderada/greu i requeriment d'hidratació via endovenosa perquè presenten vòmits persistents o disminució de la ingesta oral.
- 2) Important nombre de deposicions (de deu a vint) de gran volum que fan preveure deshidratació o alteracions hidroelectrolítiques.
- 3) Indicació de tractament amb antibiòtics iv:
  - Pacients amb immunosupressió.
  - Pacients amb aspecte tòxic, sèptic o disminució del nivell de consciència.
  - Diarrea inflamatòria amb febre elevada i sostinguda i/o presència de dolor i hipersensibilitat a la palpació abdominal.
- 4) Presència de megacòlon tòxic.
- 5) Pacients amb malnutrició per altres causes i amb deshidratació moderada, tot i no requerir d'hidratació intravenosa, pel risc de descompensació.



## Bibliografia

**Aranda-Michel, J.; Giannella, R.** (1999). «Acute Diarrhea: A Practical Review». *Am J Med* (núm. 106, pàg. 670-676).

**Barreiro de Acosta, M.; Domínguez Muñoz, J. E.** (2004). «Tratamiento de la diarrea». *Medicine* (núm. 9, pàg. 193-199).

**Cangemi, J.** (2011). «Food Poisoning and Diarrhea: Small Intestine Effects». *Curr Gastroenterol Rep* (núm. 13, pàg. 442-448).

**Dekate, P.; Jayashree, M.; Singhi, S.** (2013). «Management of Acute Diarrhea in Emergency Room». *Indian J Pediatr* (núm. 80, pàg. 235-246).

**Farthing, M.; Salam, M.; Lindberg, G. et al.** (2013). «Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective». *J Clin Gastroenterol* (núm. 47, pàg. 12-20).

**Gadewar, S.; Fasano, A.** (2015). «Current concepts in the evaluation, diagnosis and management of acute infectious diarrhea». *Curr Opin Pharmacol* (núm. 5, pàg. 559-565).

**Galeao, K.; de Castro, M.; Alves, G.** (2015). «Acute diarrhea: evidence-based management». *J Pediatr Rio J* (núm. 91, pàg. 536-543).

**Manatsathit, S.; DuPont, H.; Farthing, M. et al.** (2002). «Guideline for the management of acute diarrhea in adults». *J Gastroenterol Hepatol* (núm. 17, pàg. S54-S71).

**Philip, A.; Ahmed, N.; Pitchumoni** (2017). «Spectrum of Drug-induced chronic diarrhea». *J Clin Gastroenterol* (núm. 51, pàg. 111-117).

**Riddle, M.; DuPont, H.; Connor, B.** (2016). «ACG Clinical Guideline: Diagnosis, Treatment, and Prevention of Acute Diarrheal Infections in Adults». *Am J Gastroenterol* (núm. 111, pàg. 602-622).

**Schiller, L. R.** (2000). «Diarrhea». *Med Clin North Am* (núm. 84, pàg. 1259-1274).

