

Què volem dir quan parlem d'intolerància a la lactosa?

Novembre de 2012

Sumari

1.	La lactosa.....	3
2.	Mecanisme etiològic de la digestió defectuosa de la lactosa	3
3.	Situacions clíniques en relació amb els diferents nivells de tolerància digestiva a lactosa	3
3.1.	Hipolactàsia congènita o dèficit primari de lactasa	3
3.2.	Lactasa persistent	3
3.3.	Lactasa no persistent, deficiència primària de lactasa o hipolactàsia adquirida	4
3.4.	Intolerància subjectiva a la lactosa	4
3.5.	Intolerància a la lactosa	5
3.6.	Intolerància secundària a la lactosa.....	5
4.	Epidemiologia.....	5
5.	Simptomatologia	5
6.	Diagnòstic: aspectes que cal considerar	6
6.1.	Importància de la història clínica.....	6
6.2.	Mètodes analítics	7
6.3.	Diagnòstic diferencial: aspectes que cal considerar en el diagnòstic	7
7.	Tractament i opcions dietètiques.....	7
8.	Beneficis d'un diagnòstic precís.....	9
9.	Idees clau.....	10

1. La lactosa

La lactosa és el principal glúcid de la llet, aliment de consum molt important en l'alimentació quotidiana; l'espècie humana és l'única que continua ingerint llet després del període de lactància.

2. Mecanisme etiològic de la digestió defectuosa de la lactosa

La digestió defectuosa de la lactosa és la intolerància més comuna a carbohidrats. Aquesta situació és deguda a la deficiència d'un enzim específic, la lactasa (β -galactosidasa), ja que per ser digerida i posteriorment absorbida, cal la hidròlisi prèvia d'aquesta lactosa en els seus monosacàrids constituents (galactosa i glucosa).

L'arribada d'una fracció de lactosa no digerida al còlon produeix que sigui fermentada per la flora colònica amb producció de lactat, àcids grassos volàtils i gasos (hidrogen, metà, diòxid de carboni...).

Si la càrrega osmòtica intraluminal per la presència de lactosa no hidrolitzada és excessiva, té lloc una malabsorció amb símptomes digestius: distensió o dolor abdominal, flatulència excessiva i fins i tot diarrea osmòtica en sobrepassar la capacitat de reabsorció de la mucosa del còlon.

No obstant això, l'eficiència en la metabolització intestinal de la lactosa no depèn exclusivament de l'activitat de la lactasa de la mucosa, també hi intervenen altres factors (vegeu l'apartat *Síptomatologia*). Aquests factors poden ser importants en el moment de prendre una decisió segons la situació clínica del pacient.

3. Situacions clíniques en relació amb els diferents nivells de tolerància digestiva a lactosa

3.1. Hipolactàsia congènita o dèficit primari de lactasa

La hipolactàsia congènita o el dèficit primari de lactasa és l'expressió d'una variant genètica autosòmica recessiva de la lactasa caracteritzada per diarrees greus des del naixement, però se n'han identificat diferents mutacions. És una situació quasi excepcional, que apareix en nounats.

3.2. Lactasa persistent

La lactasa persistent és una situació caracteritzada perquè es manté la capacitat d'expressió de l'enzim durant la vida adulta, per la qual cosa es digereix la lactosa sense problemes; aquest fet és molt més prevalent en poblacions del centre i nord d'Europa que en els països europeus del sud.

3.3. Lactasa no persistent, deficiència primària de lactasa o hipolactàsia adquirida

La lactasa no persistent, la deficiència primària de lactasa o la hipolactàsia adquirida és una entitat que ve determinada genèticament i es caracteritza perquè les concentracions de lactasa augmenten en néixer, però disminueixen progressivament; aquesta disminució de les concentracions de lactasa és independent de la ingesta de llet i es produeix encara que s'ingereixin grans quantitats de llet de forma continuada.

La capacitat de mantenir concentracions de lactasa durant tota la vida com en la infància s'hereta a través d'un gen únic, autosòmic recessiu, localitzat en el cromosoma 2. Recentment, s'ha identificat un polimorfisme en un únic nucleòtid en el gen de la lactasa situat en el cromosoma 2q21-22 que mostra una total associació amb la persistència/no-persistència de lactasa: el genotip C/C₋₁₃₉₁₀ s'associa amb la deficiència primària de lactasa o hipolactàsia adquirida (activitat lactasa <10 U/g de proteïna) i els genotips C/T₋₁₃₉₁₀ i T/T₋₁₃₉₁₀ amb la persistència de lactasa. S'ha demostrat que aquests tres genotips es correlacionen a la perfecció amb el nivell d'activitat de lactasa en les mostres de budell prim.

No tots els pacients amb malabsorció de lactosa presenten símptomes; per tant, el terme "intolerància a la lactosa" no és sinònim d'hipolactàsia o de malabsorció de lactosa, ja que hi ha pacients amb hipolactàsia que toleren determinades quantitats de lactosa ingerida sense simptomatologia. De fet, és la situació més prevalent i pot aparèixer en qualssevol edat de la vida.

A Espanya hi ha dades que suggereixen l'existència d'una incidència d'hipolactàsia entre un 35-50% de la població adulta sana. Alguns estudis d'intervenció indiquen que la majoria de persones hipolactàsiques toleren dosis úniques de fins a 12 g de lactosa (corresponents a 240 ml de llet) sense presentar símptomes, especialment quan aquesta lactosa es consumeix acompanyada d'altres aliments, probablement per un endarreriment en el buidament gàstric i un consegüent retard en l'arribada de lactosa al budell; aquesta situació determina que moltes persones prescindixin innecessàriament dels productes lactis en la seva alimentació habitual, la qual cosa dona lloc a una intolerància a la lactosa subjectiva.

3.4. Intolerància subjectiva a la lactosa

La intolerància subjectiva a la lactosa és aquella situació en la qual una persona sobreestima la importància de la intolerància i decideix, de forma subjectiva, atribuir les seves molèsties digestives a la lactosa, amb la consegüent restricció del consum de forma no justificada. Cal tenir molt en compte que un elevat percentatge de població que digereix malament la lactosa, no presenta símptomes clínics atribuïbles al seu consum; en aquest sentit, és important l'anamnesi i el resultat de les proves diagnòstiques per identificar correctament l'origen d'aquests símptomes.

3.5. Intolerància a la lactosa

La intolerància a la lactosa és el terme que designa la població amb lactasa no persistent o hipolactàsica que presenta simptomatologia digestiva per la ingesta de llet o lactis, fins i tot la ingesta de petites quantitats de lactosa pot desencadenar-ne els símptomes.

Un determinat percentatge de persones hipolactàsiques presenten símptomes digestius secundaris a la ingesta de determinades quantitats de lactosa, és a dir, evidencien clínicament la malabsorció del glúcid; per tant, aquesta simptomatologia és dosi-dependent, però entre 0,5-7 g de lactosa no indueixen símptomes en la majoria dels individus amb malabsorció de lactosa. Així mateix, s'ha suggerit que els símptomes originats per la malabsorció de lactosa no representen un impediment per a la ingesta d'una dieta amb llet i derivats lactis que proporcionin 1.500 mg/dia de calci, si aquests productes lactis es distribueixen entre els tres àpats del dia i s'administren parcialment en forma de iogurt i formatge (34 g/dia de lactosa).

3.6. Intolerància secundària a la lactosa

La intolerància secundària a la lactosa correspon a situacions transitòries i reversibles en què l'activitat de la lactasa està disminuïda per la presència d'algun trastorn o patologia de la mucosa intestinal i afecta persones que tenien una activitat enzimàtica prèvia normal.

Aquesta situació és reversible –totalment o parcialment– un cop restablerta la normalitat i sol aparèixer en casos de trastorns gastrointestinals aguts (infeccions víriques o bacterianes) i de consum de determinats tipus de fàrmacs; recuperar-se de la malaltia intestinal comporta un augment de l'activitat enzimàtica, malgrat que de vegades aquest increment pot retardar-se setmanes o fins i tot mesos. També pot adquirir-se en el curs de malalties cròniques com ara la celiaquia, la fibrosi quística...; en el cas de la malaltia celíaca, aquesta intolerància sol millorar amb dieta sense gluten.

4. Epidemiologia

La deficiència primària de lactasa o hipolactàsia adquirida depèn de la pertinença ètnica en un percentatge important, així és molt més freqüent en poblacions del sud d'Europa que en països nòrdics; a més, presenta una elevada prevalença en poblacions asiàtiques i africanes.

5. Simptomatologia

Cal recordar que la malabsorció de lactosa és freqüent però, sovint, asimptomàtica. En el cas de presentar una intolerància a la lactosa simptomàtica, els signes i símptomes més freqüents de la persona afectada són:

- Malestar o dolor abdominal tipus còlic
- Distensió abdominal

- Flatulència
- Borborigmes
- Diarrea (femtes àcides)
- Pèrdua de pes
- Desnutrició
- Retard de creixement
- Ocasionalment, nàusees i vòmits

Aquestes manifestacions solen aparèixer amb posterioritat i intensitat variable a la ingesta de lactosa, i mantenen una clara relació amb la quantitat total ingerida i el grau de dèficit de lactasa.

En les persones amb hipolactàsia, la manca de correlació entre el grau de deficiència de lactasa i l'expressió simptomàtica es pot explicar per diferents factors i interaccions que condicionen l'aparició o la no-aparició de símptomes.

- Grau real d'activitat enzimàtica de la lactasa
- Càrrega de lactosa ingerida
- Vehicle alimentari de la lactosa (ingesta amb aliments sòlids o líquids)
- Velocitat del buidament gàstric i del trànsit intestinal
- Activitat metabòlica de la flora colònica (pot estar alterada per la pressa d'antibiòtics)
- Subjectivitat

6. Diagnòstic: aspectes que cal considerar

6.1. Importància de la història clínica

És molt important, per determinar les circumstàncies diagnòstiques, disposar d'una anamnesi detallada per relacionar la simptomatologia amb la ingesta de lactosa, a fi de determinar-ne la freqüència i quantitat ingerides. De totes maneres, sovint, el pacient és incapaç de relacionar la ingesta de productes lactis amb els seus símptomes i, a més, freqüentment confon l'origen dels seus símptomes amb altres possibles intoleràncies (p. ex., amb els símptomes provocats per malabsorció de fructosa). Per això, és molt important diagnosticar la intolerància a la lactosa mitjançant una prova diagnòstica i no excloure directament la lactosa de la dieta.

No hem de treure importància a la intolerància subjectiva a la lactosa; com ja hem comentat, hi ha pacients que s'autodiagnostiquen com a intolerants a la lactosa, però en realitat en fer la prova diagnòstica es comprova que absorbeixen perfectament bé aquest glúcid.

Un cop diagnosticada la intolerància a la lactosa amb la prova diagnòstica, cal fer una valoració individual per ajustar les quantitats del consum de lactosa amb el grau de tolerància digestiva individual. La prova diagnòstica més habitual consisteix en l'exclusió dels productes lactis durant 1 mes i valorar després la resposta clínica, però la precisió diagnòstica d'aquesta prova és discutible.

6.2. Mètodes analítics

- **Test de l'alè d'hidrogen espirat:** mesura la concentració d'hidrogen en l'aire espirat a la postsobrecàrrega oral de lactosa; es considera una prova sensible, específica i barata.
- **Test de tolerància a la lactosa:** mesura la resposta glucèmica a la postsobrecàrrega de lactosa (no és tan sensible i específic com el test de l'alè).
- **Biòpsia de budell prim i determinació de l'activitat de la lactasa** (no disponible habitualment en la pràctica clínica).
- **Test genètic de persistència de lactasa** –polimorfisme C/T-13910– (molt sensible, no permet diagnosticar els dèficits secundaris de lactasa).

6.3. Diagnòstic diferencial: aspectes que cal considerar en el diagnòstic

- Intolerància subjectiva a la lactosa (ISL).
- Síndrome de l'intestí irritable (SII).
Aquestes dues condicions (SII-ISL), sovint, es presenten associades, ja que moltes vegades causen trastorns digestius; a més, cal tenir en compte que no és infreqüent que en aquest trastorn la ingesta de llet incrementi la simptomatologia.
- Malalties cròniques digestives.
- Malabsorció i intolerància a fructosa i sorbitol.

7. Tractament i opcions dietètiques

- La intolerància a la lactosa permet ajustar el consum de productes lactis en funció dels diferents graus de tolerància individual –és molt important recordar aquest fet–; cal, doncs, un control dietètic en què s'ha de temptejar la quantitat de lactosa tolerada: pot ser convenient restringir en un principi la lactosa per comprovar la milloria clínica i després reintroduir-la de forma controlada en petites quantitats, però evitant les ingestes de llet crua en dejú.
- El tractament ha d'estar en funció del grau d'intolerància i l'edat de la persona.
- La majoria de quadres en menors de 5 anys són secundaris.

Opcions dietètiques

Un cop valorat el grau de tolerància digestiva podem optar per disminuir el volum de les racions de lactis, però incrementant-ne el nombre total i prioritant el consum de llets fermentades, llets sense lactosa i formatges, a banda de valorar la possibilitat de prescriure comprimits de lactasa. És convenient, doncs, reintroduir gradualment els lactis en l'alimentació per facilitar-ne l'adaptació i conèixer amb més precisió el llindar de tolerància i els aliments que més la determinen.

a) Patrons d'actuació:

- Restriccions en el consum de lactis. Valorar fonts alternatives de calci en funció del grau de restricció (increment de productes fermentats tipus iogurts, llets hidrolitzades, lactis sense lactosa o baixos en lactosa...).
- Restriccions en el consum de lactis i canvis en la freqüència de consum. Suprimir la llet en dejú i prioritzar la ingesta de lactis amb els àpats.
- Les llets senceres són millor tolerades que les descremades així com els iogurts, perquè alenteixen el temps de buidament gàstric.
- Els formatges madurs presenten un grau de fermentació més elevat, per la qual cosa presenten una menor presència de lactosa i, per tant, una millor tolerància digestiva.
- Procurar prendre quantitats més petites de làctics però incrementar-ne la freqüència de consum.
- Segons la resposta a les mesures dietètiques, considerar la possibilitat de prescriure comprimits de lactasa (ferments comercials) com a enzimoteràpia substitutiva o de lactis pretractats industrialment sense lactosa.
- La variabilitat en la biodisponibilitat de calci en els aliments d'origen no lacti, complica poder aconseguir els requeriments en la ingesta d'aquest mineral per als pacients que realitzen una dieta estricta sense lactosa. El calci de la llet és ≈30-40% biodisponible, és a dir, dels 300 mg de calci d'un got de llet, s'espera que se n'absorbeixin uns 90 mg; però, la biodisponibilitat del calci dels vegetals és molt inferior, ja que contenen àcid oxàlic i/o àcid fític que fixen el calci i n'impedeix l'absorció: un plat d'espínacs, per exemple, proporciona més de 240 mg de calci, però per absorbir una quantitat de calci similar a la de la llet seria necessari menjar-ne vuit plats.

b) Taula de continguts de lactosa per aliments:

Contingut de lactosa/100 g aliments:

Baix contingut (0-2 g)	Mitjà (2-5 g)	Alt (>5 g)
<ul style="list-style-type: none"> • Margarina, mantega • Formatges: blau, emmental, manxego, parmesà, gouda, cheddar, camembert, brie, gruyère, mozzarella • Llet baixa en lactosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Iogurt* • Formatge blanc, porcions, d'untar • <i>Petit suisse</i> • Crema, flam, natilles • Llet de cabra 	<ul style="list-style-type: none"> • Nata • Llet vaca, ovella (sencera/desnatada/semidesnatada) • Beixamel • Gelats de llet • Llet en pols • Llet condensada • Xocolata amb llet

Adaptada d'Oliveira Fuster G. *Manual de Nutrición y Dietética*. 2a ed. Diaz de Santos, 2007.

* Els iogurts i els formatges curats són sovint molt ben tolerats per la hidròlisi bacteriana que desdobra la lactosa. Cal recordar que molts dels formatges amb contingut més baix en lactosa són precisament el que presenten una percentatge més alt de calci:

Varietat	mg Ca/100 g
parmesà	1.275
emmental	1.185
gruyère	880
gouda	854
curats en general	600-800

Adaptada de *Taules Composició Aliments* del CESNID

Contingut de calci en aliments no lactis*

Aliment	mg Ca/100 g
anxoves llauna	260
soia seca	240
ametlles	240
farina soia	205
tofu	200
avellanes	195
seitons	194
figues seques	160
cigrons	150
llavors sèsam	150
escopinyes llauna/cloïsses	142
festucs	135
espinacs	135
gambes/llagostins	115
bledes	114
pipes de gira-sol	100
nous	93

*Taula adaptada de diferents fonts que recullen valors mitjans

És important saber que hi ha productes que contenen lactosa com a ingredient afegit, per la qual cosa les persones amb intolerància a la lactosa s'han de fixar en la relació d'ingredients, és a dir, és necessari que llegeixin amb cura les etiquetes dels aliments buscant aquests ingredients que contenen lactosa com ara: sèrum lactic, ferments làctics, proteïna de sèrum hidrolitzada, xarop de sèrum, llet en pols, formatge en pols, mató, quallada, proteïnes làctiques, caseïna, caseïnat, sòlids lactis i lactoglobulina, entre d'altres.

Cal tenir en compte la possible presència de lactosa en la composició de determinats fàrmacs –forma part dels excipients–; de tota manera, la quantitat de lactosa en els medicaments és mínima (de l'ordre de mil·ligrams) i, rara vegada, pot ser causa de símptomes en els pacients amb intolerància a la lactosa.

8. Beneficis d'un diagnòstic precís

Diagnosticar amb precisió permet:

- Disminuir les situacions d'intolerància subjectiva a la lactosa, la qual cosa implica no haver de prescindir o d'adaptar la ingesta de lactis, fet important ja que estan considerats com uns aliments d'importància nutricional en totes les etapes de la vida
- Filial correctament altres alteracions intestinals no derivades d'una intolerància a la lactosa

9. Idees clau

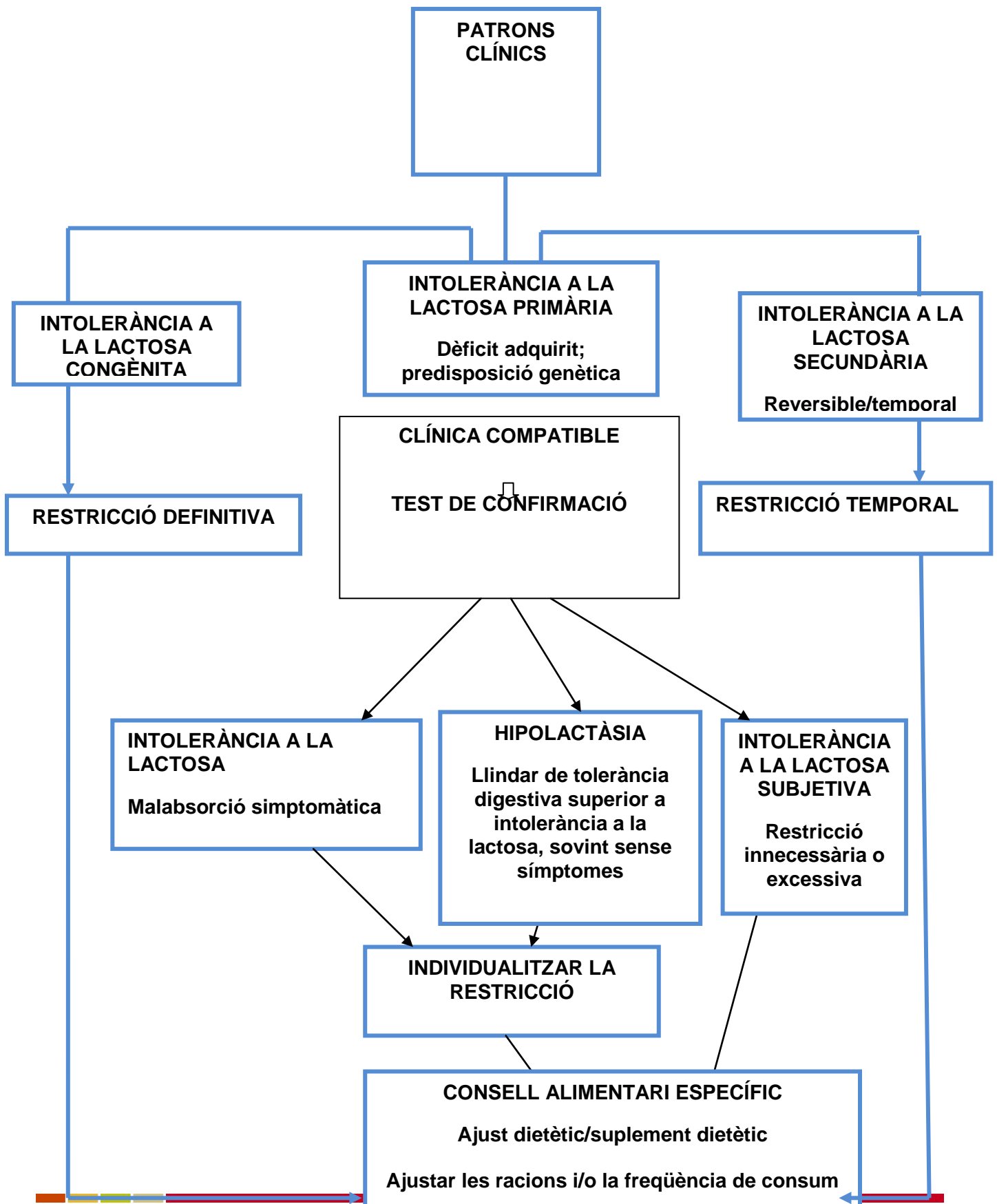
En el nostre entorn, la **hipolactàsia de l'adult es pot considerar com una situació normal** mentre que la persistència d'una forta activitat de la lactasa és la que ha de ser considerada com una circumstància molt menys freqüent.

No obstant això, la malabsorció no implica una intolerància a la lactosa simptomàtica: només es pot parlar d'intolerància a la lactosa quan apareixen símptomes digestius derivats del dèficit en la seva absorció intestinal.

Moltes persones que creuen ser intolerants a la lactosa no ho són realment; cal tenir en compte que molts dels trastorns atribuïts en aquesta causa solen respondre a una situació molt més prevalent com ara la síndrome d'intestí irritable, si bé és cert que hi ha implicacions ja que en algunes persones aquesta síndrome empitjora amb la ingesta de llet; a més, no és infreqüent la coincidència d'ambdues situacions en la mateixa persona. En aquest cas, la confirmació clínica d'una intolerància a la lactosa està justificada en pacients que presenten una síndrome d'intestí irritable associada a diarrea i/o flatulència freqüents.

Cal fer un diagnòstic precís amb una prova diagnòstica específica –en general, el test de l'alè d'hidrogen espirat– abans d'implementar una dieta restringida en lactosa de per vida.

Hi ha recomanacions dietètiques que permeten mantenir una aportació adequada de calci: disminuir el volum de les racions làcties però incrementar-ne el nombre total, prioritzar el consum de llets fermentades (amb poca lactosa) o formatges, valorar la possibilitat de prescriure comprimits comercials de lactasa.



Han participat en la revisió d'aquest document les següents societats científiques :

- Societat Catalana de Digestologia
- Societat Catalana de Pediatria
- Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (Camfic)
- Associació Catalana d'Infermeria Pediàtrica
- Associació Catalana d'Infermeria
- Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya

S'agraeix la participació dels professionals següents en l'elaboració del document:

- Dr. Marco Antonio Álvarez. Hospital del Mar-Parc de Salut Mar (Barcelona)
- Dr. Rafel Campo. Hospital de Sabadell, Ciutat Sanitària Parc Taulí-Institut Universitari UAB (Sabadell)
- Dr. Francesc Casellas. Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)
- Dr. Fernando Fernández Bañares. Hospital Universitari Mútua de Terrassa (Terrassa)
- Dra. Esther García Planella. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)
- Dra. Montserrat García Retortillo. Hospital del Mar-Parc de Salut Mar (Barcelona)
- Dr. Jordi Guardiola. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat
- Dra. Manuela Hombrados. Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta (Girona)
- Dra. Carolina Malagelada. Hospital Universitari Vall d'Hebron (Barcelona)
- Dra. María Pellisé. Hospital Clínic (Barcelona)
- Sra. M. Àngels Hereu Ribot. Associació Catalana d'Infermeria
- Dra. Maria Lluïsa Massiques. Societat Catalana de Pediatria
- Sra. Victòria Castell Garralda. Agència Catalana de Seguretat Alimentària. Agència Salut Pública de Catalunya

Redacció i coordinació:

Dr. Jaume Serra

Agència de Salut Pública de Catalunya

Alguns drets reservats

© 2012, Generalitat de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 3.0 de Creative Commons.

La llicència es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

DL B. 32453-2012