

BANC
DE LLET
MATERNA



Gemma Valeta Juan 28/09/2011
gvaleta@bstcat.net

Què és un banc de llet materna?



BANC
DE LLET
MATERNA

És un centre especialitzat responsable de fomentar i promocionar la lactància materna i de la recollida i el processament de la llet materna de donant, garantint la dispensació d'un producte segur i d'alta qualitat per aquells nounats que ho necessitin.

- **L'OMS*** recomana que quan un nen no és capaç o no pot ser alletat per la pròpia mare, o aquesta no disposa de suficient volum de llet, la millor opció és la de la **llet materna donada** per altres mares, sobretot en **nens malalts o d'alt risc**.
- Els bancs de llet materna **asseguren** que això sigui possible.
- Fomentar la **recerca**.
- Fomentar la **lactància materna**.



*WHO/UNICEF Joint statement: meeting on infants and young child feedings. (1980). J Nur Midwifw, 25, 31.

Quina és la història dels bancs de llet materna?



BANC
DE LLET
MATERNA

- Finals segle XIX i la revolució industrial: No "dides".
- **1909**: Viena, primer banc de llet materna.
- **1911**: Boston i Alemanya.
- **1930**: Cincbessons de Quebec.
- **1931**: Quatrebessons anglesos.
- **1943**: American Academy of Pediatrics, primeres recomanacions bancs de llet.
Primer Banc al Brasil (256 bancs de llet l'any 2009)
- **1959**: Més de 100 bancs a Alemanya.
- **1980**: Agressiu màrqueting de la llet de fórmula i SIDA: Disminució número bancs de llet.
- **1985**: HMBANA Estàndards per als bancs de llet de EUA
- **1987**: Dr. Sue Balmer, conferència "futur dels bancs de llet".
- **1990**: Professor Alan Lucas, publicació llet materna (de donant) reducció Enterocolitis Necrotitzant.
- **1997**: The United Kingdom Association for Milk Banking (UKAMB).



La situació actual dels bancs de llet materna



BANC DE LLET MATERNA



European Milk Bank Association (EMBA)

La situació actual dels bancs de llet materna



Imperial College Healthcare **NHS**
NHS Trust



BANC
DE LLET
MATERNA

Dots on the map = countries
with established milk banks



From the International Milk Banking
Initiative website.

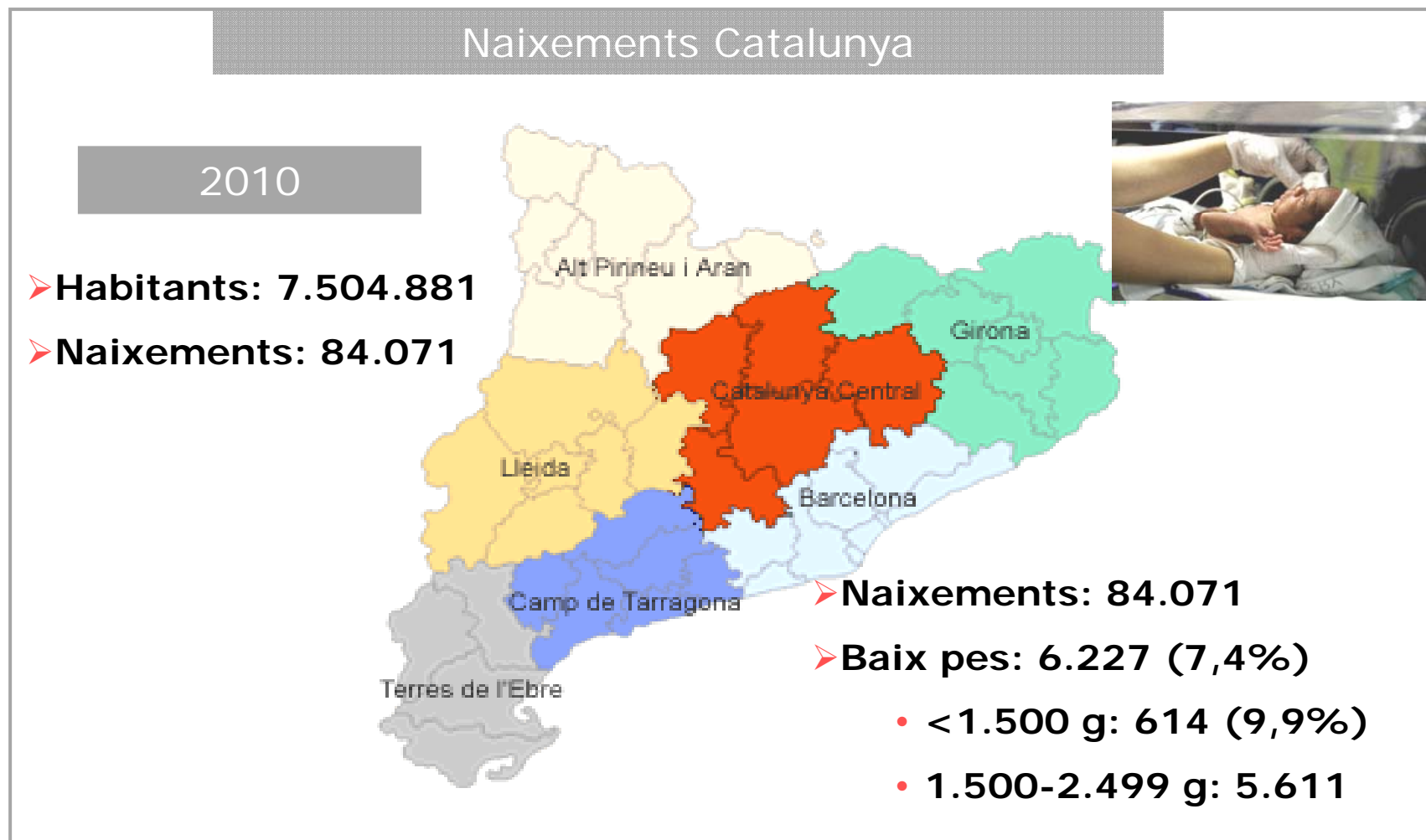


- No existeix cap tipus de legislació (excepte a França)
- Existeixen diferents guies i estàndards (HMBANA, Brasil, Regne Unit, NICE, etc.)

Dades



BANC
DE LLET
MATERNA



Llet materna de banc



BANC
DE LLET
MATERNA

Propietats i beneficis

1. Proteïnes*:

Caseïna (subministra Ca i P)
Lactoalbúmina (elevat valor nutricional i d'aa)
IgA s (protecció passiva)
Lactoferrina (bactericida i immunomodulador)
Lisozima (bactericida)

2. Lípids

3. Carbohidrats:

Lactosa (40% necessitats energètiques)

4. Altres:

Vitamines
Minerals
Enzims
Hormones
GF



* J Food Comp Anal (2000) 13, 127-137



Propietats i beneficis

1. Prevenció del risc ECN

(Lucas 1990 Schanler 2005, Sisk 2007, Boyd 2007, Quigley 2007, Hunter 2008)

2. Prevenció sepsis

(Rooestad 2005)

3. Millora de la tolerància digestiva amb nutrició enteral i disminueix dies d'hospital

(Schanler 1999, Vohr 2007)

4. Disminueix retinopatia del prematur greu

(Okamoto 2007)

5. A llarg termini millora desenvolupament psicomotor i cardiovascular.

(Lucas 1994, Vohr 2006 i 2007)



Llet materna de banc



BANC
DE LLET
MATERNA

A quines poblacions ens dirigim?

Principals receptors

- ***Nadons prematurs < 32 setmanes o de baix pes (<1.500 g):***
 - ✓ Quan no hi ha llet de la pròpia mare disponible en les primeres 24-48h.
 - ✓ La mare dels quals no pugui alletar per contraindicació.
 - ✓ Complementar la llet de la pròpia mare quan la producció no és suficient com en el cas parts múltiples.
 - ✓ Intolerància digestiva.
 - ✓ Cirurgia abdominal.





BANC
DE LLET
MATERNA



BANC
DE LLET
MATERNA

- **MISSIÓ:** Crear i desenvolupar un Banc de Llet Materna per tal d'atendre les necessitats i demandes que generen els nadons que no poden ser alletats per la mare.

Això comporta:

- ✓ La participació activa en la promoció de la lactància materna.
- ✓ La promoció i gestió de la donació de llet.
- ✓ El processament, conservació, control de qualitat i subministrament de la llet materna amb criteris d'excel·lència.
- ✓ Afavorir la prescripció d'aquest nou producte.

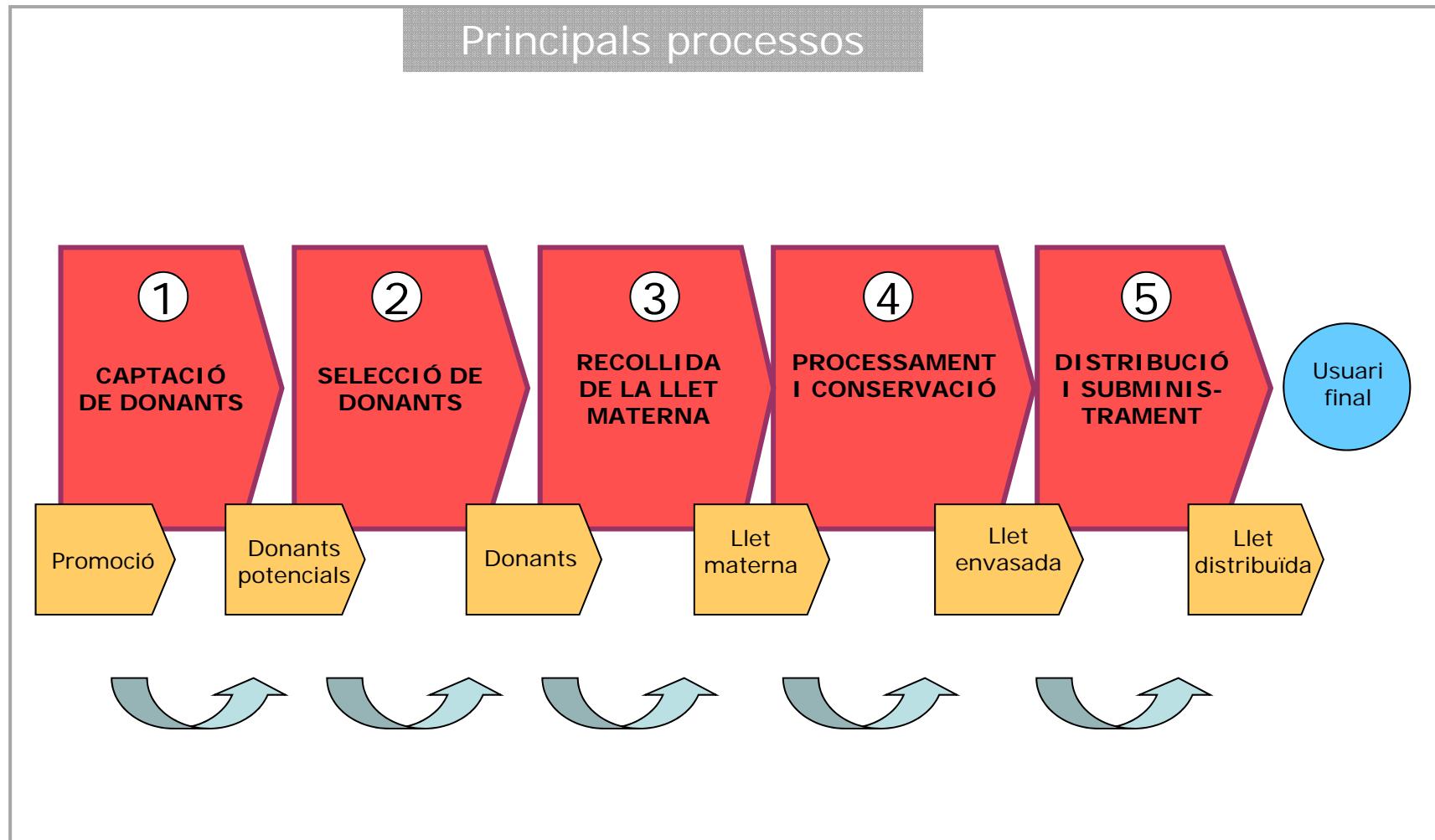
- **VISIÓ:** Ser un banc de referència.



Organització i funcionament



BANC
DE LLET
MATERNA



Organització i funcionament

Principals processos



1

CAPTACIÓ DE DONANTS

Promoció / Comunicació

- Dirigida a futures mares/ mares de part recent.



Formació / Informació

- Maternitats/unitats neonatologia.
- CAPS.
- Societats científiques.
- Associacions i entitats pro alletament.

Captació / Registre

- Cita prèvia.
- Centres fixos de donació de Sang del BST.



Organització i funcionament

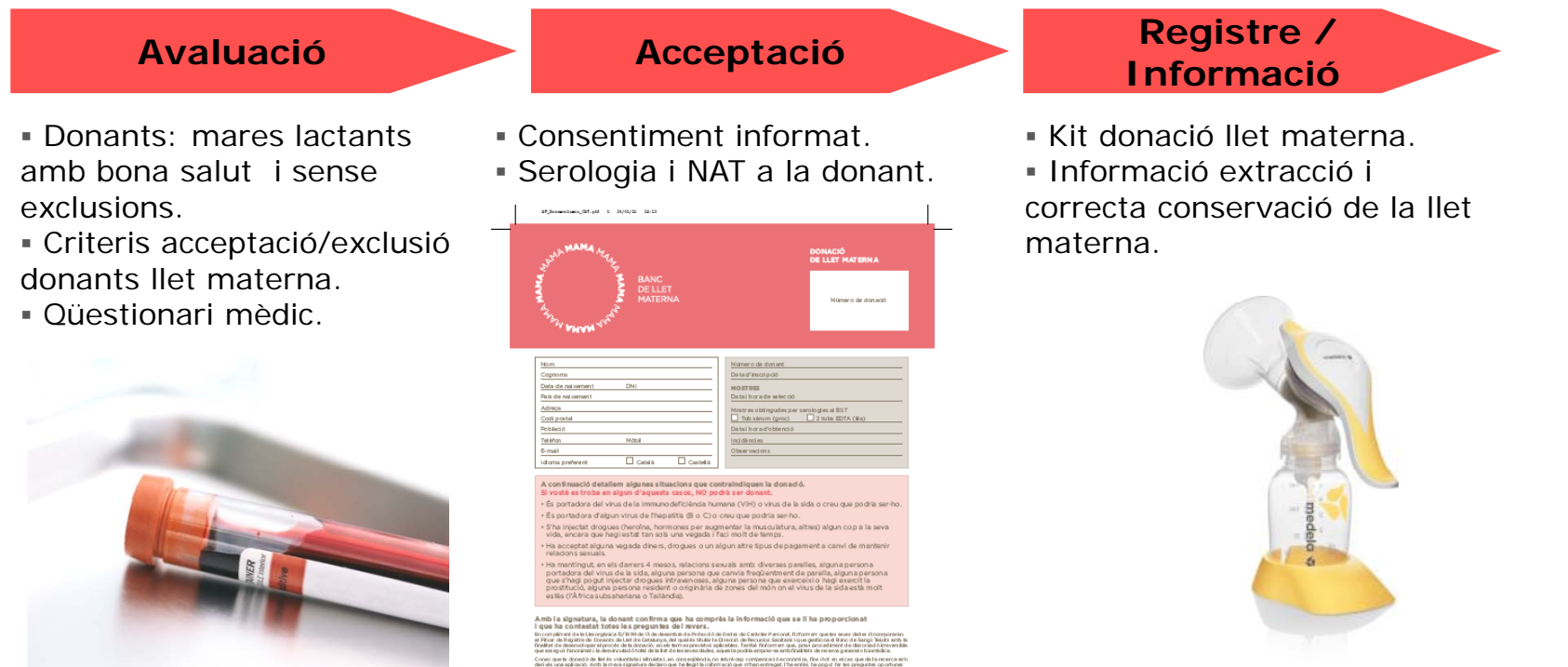


BANC
DE LLET
MATERNA

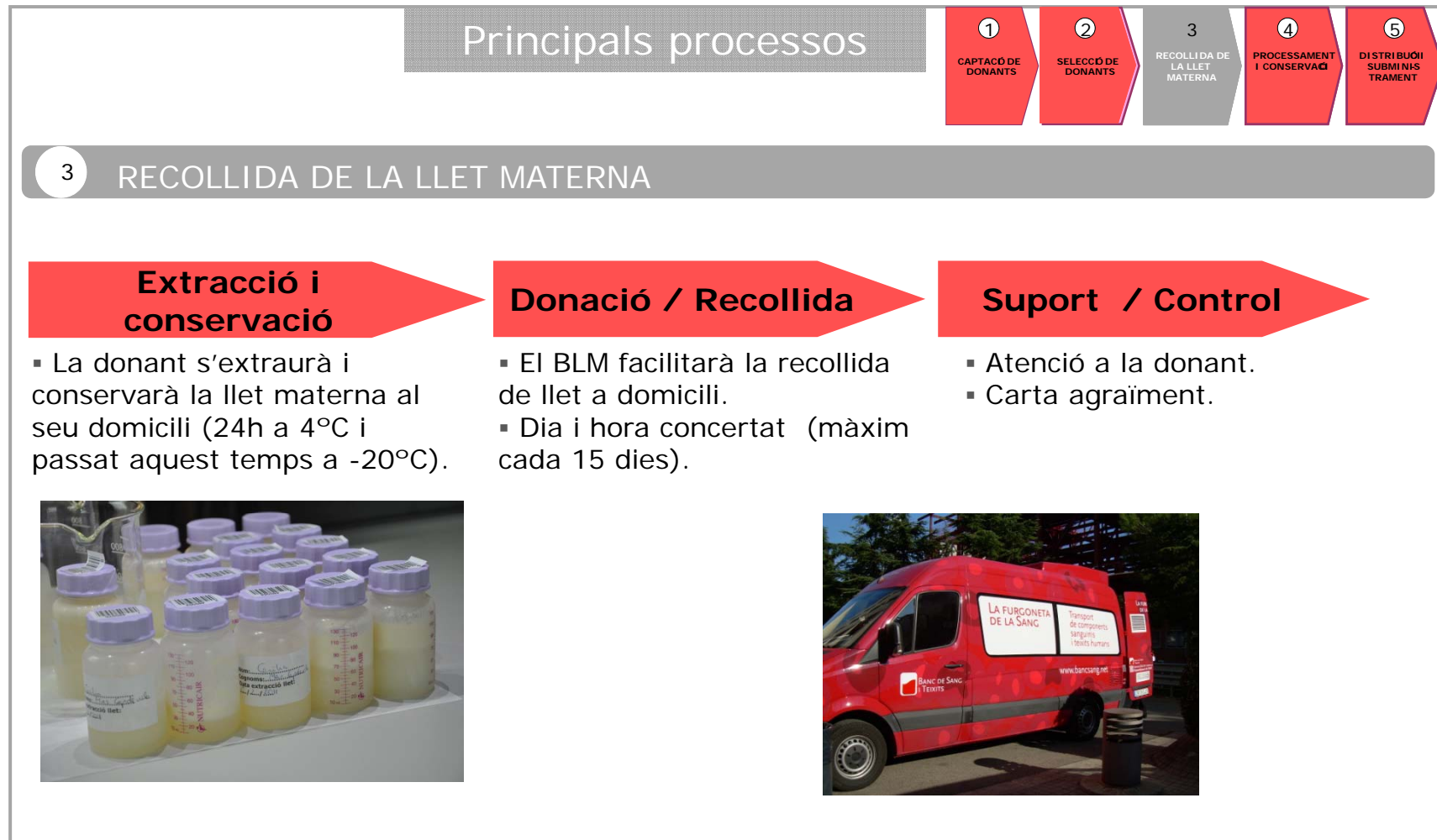
Principals processos



2 SELECCIÓ DE DONANTS



Organització i funcionament



Organització i funcionament



BANC
DE LLET
MATERNA

Principals processos



4 PROCESSAMENT I CONSERVACIÓ I

- Selecció de les donacions d'una o varies donants (subpools) 24h a 4°C a nevera
- Presa de mostra per a anàlisi de:
 - ✓ Microbiologia: Recomanacions NICE*.
 - ✓ NAT (HIV, HB i HC).
 - ✓ Quantificació macronutrients (proteïnes).

Guarda 24h a 4°C fins a obtenir resultats.



*National Institute for Health and Clinical Excellence 2010
Donor breast milk banks: the operation of donor milk bank services

Organització i funcionament



BANC
DE LLET
MATERNA

Principals processos



4 PROCESSAMENT I CONSERVACIÓ II

▪ Pasteurització Holder (30 min a 62,5°C i 10 min a 4°C)

- ✓ Destrucció patògens (*B.cereus*, *M.Tuberculosis*, CMV, HIV, HTLV 1-2 ,Herpes Simplex i Rubeola).
- ✓ Mantenir al màxim la concentració òptima dels factors clau nutricional i IgA, etc.

Validació del procés de pasteurització Holder per a microorganismes:

20 cicles	Dilucions ufc/100ml	Dilucions ufc/100ml	Resultats ufc/100ml
N=100			
Control	∅	∅	
E.coli	10x4	10x5	∅
S.aureus	10x4	10x5	∅

Organització i funcionament



BANC
DE LLET
MATERNA

Principals processos



4 PROCESSAMENT I CONSERVACIÓ II

▪ Pasteurització Holder (30 min a 62,5°C i 10 min a 4°C)

- ✓ Destrucció patògens (*B.ereus*, *M.Tuberculosis*, CMV, HIV, HTLV 1-2, Herpes Simplex i Rubeola).
- ✓ Mantenir una concentració òptima dels factors clau nutricionals i IgA, etc.

gr/100ml	II.preterme	II.transició	II.madura
Proteïna	1,7±0,5	1,5±1	1,2±1,5
Lípids	3,4±6	3,6±7	3,4±4
Lactosa	6,3±5	6,7±4	6,7±7

Schandler R.Human Milk. 2005

gr/100ml	% manté	rangs
Proteïna	96,55	1,07-1,3
Lípids	83,44	1,66-4,74
Lactosa	96,79	5,92-7,28

N=26

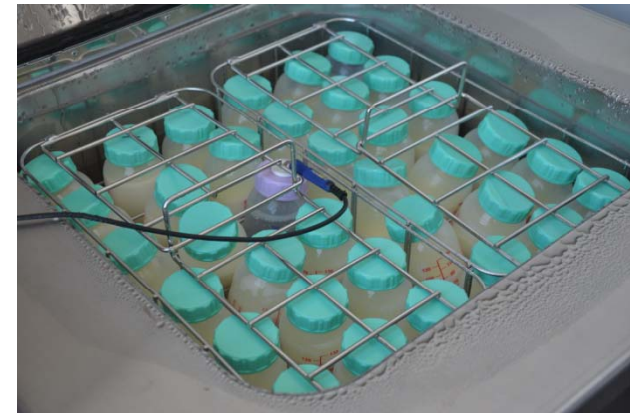
Organització i funcionament

Principals processos



4 PROCESSAMENT I CONSERVACIÓ II

- Presa de mostra per a control de producte:
 - ✓ Anàlisi microbiologia.
 - ✓ Quantificació macronutrients (proteïnes).
- Etiquetatge i conservació a -80°C .



Organització i funcionament

4

PROCESSAMENT I CONSERVACIÓ III



BANC
DE LLET
MATERNA

Table 1. Selected Components of Human Milk After Freezing and Pasteurization

	<i>Function</i>	<i>Percentage Activity</i>	<i>References</i>
IgA and sIgA*	Binds microbes in the baby's digestive tract to prevent their passage into other tissues	67-100	19,27,30
IgM*	Antibodies specifically targeted against pathogens to which the mother has been exposed	0	30,33
IgG*	Antibodies specifically targeted against pathogens to which the mother has been exposed	66-70	30,34
Lactoferrin (iron-binding capacity)*	Binds iron required by many bacteria and thus retards bacterial growth	27-43	19,33,34
Lysozyme*	Attacks bacterial cell walls and thus destroys many bacteria	75	33,34
Lipoprotein lipase*	Partly responsible for lipolysis of milk triglycerides to release monoglycerides and free fatty acids	0	23,38
Bile salt activated lipase*	Partly responsible for lipolysis of milk triglycerides to release monoglycerides and free fatty acids	0	23,38
Monoglycerides produced by lipolysis of milk triglycerides*	Disrupts the membrane coating of many viruses and protozoans, destroying them	100	37,38,39
Free fatty acids produced by lipolysis of milk triglycerides**	Disrupts the membrane coating of many viruses and protozoans, destroying them	100	37,38,39
Linoleic acid (18:2n6)**	Essential fatty acid; metabolic precursor for prostaglandins and leukotrienes	100	37,38,39
α -linolenic acid (18:3n3)**	Essential fatty acid; metabolic precursor for docosahexaenoic acid; important for eye and brain development	100	37,38,39

* These biologically active components do not occur in commercial formula.

** Some manufacturers are now adding docosahexaenoic acid and other supplemental fats to selected infant formula preparations.

Douglas B.J Hum Lact 2001

Organització i funcionament



BANC
DE LLET
MATERNA

Principals processos



5 DISTRIBUCIÓ I SUBMINISTRAMENT

Comandes/Tramesa

- Sota prescripció mèdica.
- Presentacions:
 - ✓ 50 ml
 - ✓ 100 ml
 - ✓ 250 ml
- Comanda via mail a:
mamabancdellematerna@bstcat.net

Subministrament

- A totes les maternitats / unitats neonatologia de Catalunya.



Registre i seguiment

- Formació i seguiment per part del BLM sobre manipulació i conservació llet materna de banc.
- Seguiment i recollida dels registres de traçabilitat de la llet materna per part BLM.

MAMA :El Banc de Llet Materna de Catalunya



BANC
DE LLET
MATERNA

Altres Objectius:

- Fomentar i col·laborar activament amb la promoció de la **lactància materna**.
- Impulsar **AEBLH**.
- Disposar de **guies de treball** unificades i actualitzades.
- Promoure **la recerca** en les propietats i usos de la llet materna de BLM.
 - Red **SAMID**
 - Projecte de recerca **URIE (IMIM)**
Dr. Oscar Garcia i Dr. Oriol Vall
Determinació de tòxics a la llet materna donada
- Afavorir la comunicació i **col·laboració entre BLM**.
- Actuar com **assessors del Departament de Salut**, juntament amb els neonatòlegs i altres professionals.



Catalunya. Quantitat de llet materna



BANC
DE LLET
MATERNA

Previsió d'inici



- **200 donants/any 2011**
- **400 litres /any 2011**
- Febrer a setembre 2011:
 - ✓ 131 donants de llet materna
 - ✓ Aproximadament 280 litres de llet materna recollida
- Primera pasteurització 31/03/2011
- 50 litres de llet subministrada a 6 centres hospitalaris públics i privats de Catalunya



GRÀCIES

BANC DE LLET MATERNA