
Nutrició en l'embaràs i la lactància

PID_00266689

María Jesus Blanquer Genovart

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores





**María Jesus Blanquer
Genovart**

Dietista-Nutricionista. Màster en Salut Pública (UPF). Col·laboradora de la UVE (Unión Vegetariana Española). Dietista col·laboradora del PAAS (Pla Integral per a la Promoció de la Salut mitjançant l'Activitat Física i l'Alimentació Saludable) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya (Generalitat de Catalunya).

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Marta Massip Salcedo (2019)

Primera edició: octubre de 2019
© María Jesus Blanquer Genovart
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars dels drets.

Índex

1. Alimentació i nutrició en l'embaràs.....	5
1.1. Canvis fisiològics en aquesta etapa	5
1.2. Recomanacions dietètiques adaptades a aquesta etapa	7
1.2.1. Recomanacions d'energia i nutrients	8
1.2.2. Recomanacions alimentàries	12
1.3. Model de pauta alimentària	15
1.4. Problemes relacionats amb l'alimentació durant l'embaràs.	15
2. Alimentació i nutrició en la lactància.....	18
2.1. Canvis fisiològics en aquesta etapa	18
2.2. Recomanacions dietètiques adaptades a aquesta etapa	18
2.2.1. Recomanacions d'energia i nutrients	19
2.2.2. Recomanacions alimentàries	22
2.3. Model de pauta alimentària	23
3. Alimentació i nutrició infantil als primers sis mesos de vida	26
3.1. Particularitats fisiològiques durant aquesta etapa	26
3.2. Recomanacions dietètiques adaptades a aquesta etapa	27
3.2.1. Recomanacions d'energia i nutrients	27
3.2.2. Lactància materna	29
3.2.3. Lactància artificial	36
3.3. Pauta alimentària en aquesta etapa	38
Bibliografia.....	41

1. Alimentació i nutrició en l'embaràs

L'estat de salut i l'estil de vida d'una dona abans de la concepció influeixen de manera decisiva en l'embaràs i en la salut del bebè. La probabilitat que una dona tingui un bebè sa millora quan adopta un estil de vida saludable, inclosa l'alimentació saludable, la pràctica d'exercici físic, la suplementació recomanada i el rebuig de substàncies tòxiques (tabac, exposició al fum del tabac, alcohol, drogues), abans de quedar embarassada. Per tot això, el consell sobre hàbits saludables previs a la concepció serà de molta utilitat per a prevenir possibles trastorns que poden aparèixer durant l'embaràs.

L'embaràs és una etapa anabòlica, és a dir, de construcció de teixits (teixit uterí, mamari, placenta, fetus, etc.); per tant, els requeriments energètics i nutricionals durant l'embaràs són elevats. Les recomanacions alimentàries durant la gestació pretenen cobrir els requeriments nutricionals de la dona, satisfer les demandes nutricionals degudes al creixement fetal i preparar l'organisme matern per a afrontar el part i la lactància.

L'alimentació de la mare en aquesta etapa és fonamental perquè afecta no solament el seu organisme sinó el desenvolupament del futur bebè, el seu pes en néixer, la seva salut i fins la seva propensió a patir certes malalties en l'edat adulta (diabetis, hipertensió, obesitat...).

1.1. Canvis fisiològics en aquesta etapa

Durant l'embaràs, la dona experimenta canvis anatòmics i fisiològics significatius per a nodrir i acomodar el fetus en desenvolupament. Aquests canvis comencen després de la concepció i afecten tots els sistemes de l'organisme. Per a la majoria de les dones que experimenten un embaràs sense complicacions, aquests canvis es resolen després de l'embaràs amb efectes residuals mínims. En l'embaràs podem parlar de canvis fisiològics des de dos punts de vista, el del fetus i el de la mare.

En els dos primers mesos de gestació és quan es diferencien les cèl·lules que formaran els òrgans del futur bebè, el creixement és relativament lent i es produeixen canvis més qualitius que quantitius. És a partir del tercer mes de gestació quan el creixement s'accelera, es desenvolupa l'esquelet i el pes del fetus augmenta unes cinc-centes vegades: des de pocs grams quan té nou setmanes fins a 3,5 kg en néixer.

Per a la mare, en aquesta etapa es produeixen tot un seguit de canvis físics i hormonals en el seu cos, detallats en la taula 1.

Taula 1. Principals adaptacions funcionals del cos de la dona durant l'embaràs.

Nivell	Canvis
Cardiovascular	Increment de la despesa cardíaca Increment del volum sistòlic Increment dels batecs cardíacs Increment del volum sanguini Disminució de la resistència vascular sistèmica Increment del flux de sang a l'úter
Metabòlic	Increment del contingut proteic Increment dels dipòsits de greix Increment dels lípids sanguinis Increment de l'acumulació de sal Canvis hormonals per a afavorir la retenció de líquids Increment del pes corporal
Respiratori	Increment del volum basal Increment del volum d'oxigen Dificultat respiratòria (per la pujada del diafragma)
Múscul esquelètic	Canvi del centre de gravetat Increment de la laxitud de les articulacions Increment del risc de torçaments i esquinços
Endocrí	Increment de l'hormona luteïnitzant Increment de l'hormona del creixement humà Increment lactogen placentari humà Increment d'estrògens Increment de progesterona
Digestiu	Increment de nàusees i vòmits Increment d'acidesa Increment de restrenyiment
Emocional	Increment de la fluctuació de l'estat d'ànim Increment de la labilitat emocional Increment de la inestabilitat

Font: elaboració pròpia.

L'augment adequat de pes matern protegeix la salut del fetus. Un augment escàs augmenta la possibilitat de pes baix en el fetus, mentre que un guany excessiu, la de diabetis, hipertensió, prematuritat i macrosomia.

No obstant això, el pes de la dona abans de l'embaràs és més important per a determinar l'èxit de l'embaràs i la salut del futur bebè que qualsevol increment de pes durant la gestació. En la taula 2 s'especifica l'increment de pes recomanat segons l'índex de massa corporal (IMC). Malgrat això, les xifres són orientatives i, encara que aquests valors pretenen millorar el pronòstic de la gestació, es pot tenir un embaràs saludable i un fill sa havent guanyat uns quants quilos de més que els recomanats o havent-ne perdut uns quants menys. Per tot això, se suggereix individualitzar la valoració del pes durant l'embaràs i evitar pesar de manera rutinària en les visites prenatales.

Taula 2. Increment de pes durant l'embaràs

Pes pregestacional	Increment de pes durant l'embaràs
Pes insuficient (IMC < 18,5)	12,5-18 kg
Pes normal (IMC de 18,5 a 24,9)	11,5-16 kg
Sobrepès (IMC ≥ 25)	7-11,5 kg
Obesitat (IMC ≥ 30)	5-9 kg
Pes normal i embaràs múltiple	17-25 kg
Sobrepès i embaràs múltiple	14-23 kg
Obesitat i embaràs múltiple	11-19 kg

Font: Institute of Medicine, 2009.

Sovint, amb la intenció de controlar estrictament el guany de pes i/o evitar un augment de pes excessiu en les últimes setmanes de gestació, es fan indicacions del control de la ingesta que no tenen una justificació clara, creen una angoixa innecessària i són potencialment perjudicials. És molt important no recomanar dietes d'aprimament durant l'embaràs encara que la dona estigui en situació de sobrepès o obesitat. El guany total de pes durant la gestació correspon a dos factors: el pes del fetus i l'augment de teixits de la mare. La distribució del pes és, aproximadament, la següent:

- 3,5 kg del pes final del fetus.
- 0,6 kg del pes de la placenta.
- 0,8-1 kg del pes del líquid amniòtic i líquids orgànics.
- 0,9 kg per l'augment de la grandària de l'úter.
- 0,4-1 kg per l'augment de la grandària de les mames.
- 1,8-2,5 kg per l'augment del volum sanguini.
- 1,2-2 kg a causa dels líquids intersticials.
- 1,6-4 kg per l'augment de la reserva de greix de la mare.

1.2. Recomanacions dietètiques adaptades a aquesta etapa

Les necessitats nutritives són determinades en part per l'etapa de l'embaràs, ja que el creixement fetal varia segons el temps de gestació. Durant el primer trimestre, la síntesi dels teixits no imposa demandes molt considerables a la nutrició de la mare a causa de la petita grandària de l'embrió. No obstant això, els últims tres mesos són un període de gran creixement del fetus i aleshores cal una elevada aportació d'energia, proteïnes, vitamines i minerals per a fer-li front. En conseqüència, conforme avança el creixement del fetus durant el segon i tercer trimestres, les necessitats nutritives de la mare són majors.

1.2.1. Recomanacions d'energia i nutrients

Com s'ha comentat, les necessitats energètiques durant l'embaràs depenen del creixement fetal i, per tant, del trimestre de gestació en el qual estigui la mare.

L'assessorament nutricional per a augmentar el consum d'energia fins a les recomanacions establertes pot resultar en un menor risc de naixement prematur, de naixement amb baix pes, i en un augment de la circumferència del cap del nounat. La suplementació equilibrada d'energia sembla millorar el creixement fetal i pot reduir el risc de mort fetal i dels nounats amb baix pes per a l'edat gestacional.

Per a les dones embarassades, es considera que un augment mitjà de 12 kg de massa corporal en la gestació s'associa amb resultats òptims de salut materna i fetal. La quantitat addicional d'energia requerida durant l'embaràs per a suportar aquest augment de massa corporal s'estima en un requeriment mitjà de 76.530 kcal, que equival a 70 kcal/dia aproximadament durant el primer trimestre, a 260 kcal/dia durant el segon trimestre i a 500 kcal/dia durant el tercer trimestre. Aquest increment d'energia es pot compensar menjant una mica més d'aliments saludables cada dia en funció de l'apetit.

a) Recomanacions de carbohidrats, lípids i proteïnes

Les necessitats de **carbohidrats** són les mateixes que per a una dona no embarassada i segueixen la mateixa proporció que en una dieta equilibrada; a més, han d'aportar el 45-65 %de l'energia diària, uns 175 g/d. El consum de fibra recomanat és de 28 g diaris.

Es recomana prioritzar el consum d'hidrats de carboni complexos, preferentment integrals, i cal tenir especial cura amb la distribució al llarg del dia, per la qual cosa és recomanable consumir-los en tots els àpats per a evitar situacions d'hiperglucèmia o hipoglucèmia, freqüents durant la gestació. Així mateix, s'aconsella evitar els sucres simples.

Es recomana una ingesta de **lípid**s en la mateixa proporció que per a una persona adulta no gestant, és a dir, el 20-35% de l'energia, amb una ingesta al més baixa possible d'àcids grassos saturats, el 4% de l'energia d'àcid linoleic (LA), el 0,5% de l'energia d'àcid α -linolènic (ALA) i 250 mg/d d'àcids grassos poliinsaturats (EPA i DHA) més 100-200 mg/d de DHA per a compensar les pèrdues oxidatives de DHA de la mare i l'acumulació de DHA en el fetus.

Quant a les **proteïnes**, tenint en compte els requisits de manteniment associats a l'augment de pes corporal i la proteïna utilitzada en la síntesi de nous teixits, es proposen unes aportacions dietètiques recomanades (ADR) d'ingesta de proteïnes d'1, 9 i 28 g/dia en el primer, segon i tercer trimestres, respecti-

vament, addicional a l'ADR de dones no embarassades (0,83 g/kg/d en dones omnívores i vegetarianes i 1-1,1g/kg/d en dones veganes). S'ha de tenir en compte que una suplementació alta en proteïnes no és beneficiosa i podria ser perjudicial per al fetus, i que una suplementació isocalòrica de proteïna (suplements que aportin la mateixa quantitat de calories però en els quals les proteïnes reemplacin una part de greixos i hidrats de carboni) no és beneficiosa per a salut de la mare ni la del bebè.

Així mateix, considerant que el consum habitual de proteïnes en la població és superior al recomanat, pot no ser necessari incrementar l'aportació diària.

b) Recomanacions de vitamines i minerals

Les necessitats d'algunes vitamines i minerals augmenten durant l'embaràs, per la qual cosa una alimentació variada és indispensable per a poder aprofitar al màxim el contingut en vitamines i minerals dels diferents aliments. En la taula 3 es presenta una comparació de les dosis diàries de **vitamines** per a una dona embarassada respecte a una dona adulta no embarassada, segons la FESNAD i l'EFSA.

Taula 3. Recomanacions diàries de vitamines en l'embaràs

Vitamina	FESNAD		EFSA	
	Dona gestant	Dona no gestant	Dona gestant	Dona no gestant
Vitamina A (µg ER)	700	600	700	650
Vitamina D (µg)	10	5	15 ^(a)	15 ^(a)
Vitamina E (mg-ET)	15	15	11	11
Vitamina K (µg)	90	90	70	70
Vitamina C (mg)	80	60	105	95
Tiamina (mg)	1,2	1	1	1
Riboflavina (mg)	1,6	1,3	1,9	1,6
Niacina (mg EN)	15	14	1,6	1,6
Vitamina B6 (mg)	1,5	1,2	1,8	1,6
Biotina (µg)	30	30	40	40
Àc. pantotènic (mg)	6	5	5	5
Àc. fòlic (µg)	500	300	600	330
Vitamina B12 (µg)	2,2	2	4,5	4

Llegenda

ER (equivalents retinol): 1 µg retinol = 6 µg b-carotè = 10 UI vitamina A activa com a b-carotè = 33,3 UI vitamina A activa com retinol = 12 µg altres carotenoides provitamina A

ET (equivalents tocoferol): 1 mg a-tocoferol = 1,49 UI vitamina E

EN (equivalents niacina): 1 mg niacina = 60 mg triptòfan dietètic

(a): en absència de síntesi cutània

Una aportació adequada de minerals, especialment de calci, fòsfor, magnesi, iode, ferro, seleni i zinc, és també bàsica durant l'embaràs. En la taula 4 es presenta una comparativa de les necessitats diàries de **minerals** d'una dona embarassada respecte a una dona adulta no embarassada segons la FESNAD i l'EFSA.

Taula 4. Recomanacions diàries de minerals en l'embaràs

Minerals	FESNAD		EFSA	
	Dona gestant	Dona no gestant	Dona gestant	Dona no gestant
Sodi (mg)	1.500	1.500	-	
Potassi (mg)	3.100	3.100	3.500	3.500
Calci (mg)	1.000	900	950-1.000	950-1.000
Magnesi (mg)	360	300	300	300
Fòsfor (mg)	800	700	550	550
Ferro (mg)	25	18	16	16
Coure (mg)	1,1	1,1	1,5	1,3
Zinc (mg)	10	7	+1,6	7,5-12,7
Seleni (µg)	55	55	70	70
Fluor (mg)	3	3	2,9	2,9
Iode (µg)	175	150	200	150
Manganès (mg)	2	1,8	3	3
Molibdè (µg)	50	45	65	65
Crom (µg)	30	25	-	-

Font: «Ingestas dietéticas de referencia para población española». A: FESNAD, Cuervo i altres (2010). *Dietary Reference Values for nutrients*. EFSA.

Recomanacions d'energia i nutrients

Alguns suplementes de vitamines i/o minerals poden comportar un risc per a l'embaràs i solament s'haurien d'incloure amb prescripció de l'equip sanitari. Els requeriments de vitamines i minerals durant l'embaràs es poden cobrir a partir de la ingesta d'aliments sempre que l'alimentació sigui saludable. Algunes excepcions es comenten a continuació:

- **Àcid fòlic.** Es recomana que totes les dones que planifiquin un embaràs prenguin un suplement diari de 0,4 mg d'àcid fòlic al dia (400 mg/dia) des d'un mes previ a la concepció com a mínim i continuïn prenent-lo durant els tres primers mesos per a disminuir el risc de defectes del tub neural en el nou-nat. Malgrat que la suplementació amb àcid fòlic periconcepcional té un efecte beneficiós en la prevenció de defectes del tub neural, la suple-

mentació durant l'embaràs no s'associa amb efectes beneficiosos per a la mare o per al bebè.

- **Ferro.** El diagnòstic d'anèmia en l'embaràs se situa en una hemoglobina inferior a 11 g/dl en el primer trimestre, inferior a 10,5 g/dl en el segon i inferior a 11 g/dl en el tercer. En dones amb anèmia ferropènica i dones vegetarianes, es recomana la suplementació diària amb ferro (30 mg/d de ferro ferrós). En dones amb alt risc de patir anèmia ferropènica, es recomana la suplementació intermitent amb ferro. La suplementació amb ferro de manera intermitent pot ser una alternativa factible a la suplementació diària en dones embarassades que no tinguin anèmia.
- **Iode.** La millor manera de cobrir els requeriments és la suplementació amb 200 mcg/d de iodur potàsic (els preparats poden aportar entre 150 i 300 mg per píndola). No obstant això, si hi ha certesa que una dona embarassada ha consumit almenys durant l'any abans de la gestació, i durant l'embaràs continua consumint de manera habitual, sal iodada (2 g/d) i 2-3 racions de làctics al dia (2-3 gots de llet o 1-2 gots de llet més 2 iogurts o 2 gots de llet més 60-100 g de formatge fresc), es podria obviar la suplementació. En tot cas, l'equip sanitari ha de valorar cada cas de manera individualitzada en funció del seu patró dietètic (incloent el consum de sal iodada), la zona en la qual viu i la seva història clínica, i es pot justificar la no suplementació en cas de sospita d'afectació de la tiroide.
- **Calci.** En dones amb risc de preeclàmpsia (hipertensió induïda durant l'embaràs), la suplementació amb calci (≥ 1 g/d) durant l'embaràs s'associa amb un efecte beneficiós significatiu de protecció davant d'aquesta hipertensió, especialment en dones amb una baixa ingesta de calci.
- **Vitamina B12 (cianocobalamina).** En el cas de les dietes vegetarianes (lactoovovegetarianes o veganes), cal aconsellar la suplementació sistemàtica de vitamina B12 (suplement de 25-100 mcg/dia o 1.000 mcg tres dies per setmana).
- **Vitamina D.** Una exposició solar de 10-15 minuts tres vegades per setmana, sense protecció solar, juntament amb una dieta equilibrada asseguren uns nivells adequats de vitamina D. Cal valorar la suplementació en cas de no garantir l'exposició solar i en dones de pell fosca (d'origen africà, del Carib o Àsia), dones confinades o que han d'evitar l'exposició al sol o dones que es cobreixen la pell per raons culturals.
S'han de valorar possibles dèficits de nutrients en dones que adopten patrons alimentaris que poden comportar un risc de malnutrició, com en els casos de dietes hipocalòriques, dietes miracle, consum excessiu d'aliments superflus, dones en situació d'elevada vulnerabilitat socioeconòmica, etc.

1.2.2. Recomanacions alimentàries

Al llarg de la gestació, s'aconsella promocionar una alimentació saludable de la mateixa manera que en la resta de la població. Una alimentació saludable és aquella amb la qual es pot aconseguir i mantenir un funcionament òptim de l'organisme, és a dir, garantir un creixement i desenvolupament adequats en qualsevol edat i estat fisiològic al llarg de la vida, permetre conservar o restablir la salut i reduir el risc de patir malalties.

Perquè es puguin donar aquestes condicions, l'alimentació ha de ser suficient, completa, variada i equilibrada, és a dir, ha de cobrir, amb les quantitats i proporcions idònies, les necessitats d'energia i nutrients que requereix l'organisme en les diferents etapes de la vida, garantint una diversitat d'aliments i de tècniques de preparació, però també adaptada a les característiques individuals (també socials, culturals i de l'entorn), satisfactòria (agradable i font de plaer sensorial), segura (que eximeixi de contaminants i tòxics que comportin un risc per a la salut), sostenible i assequible.

a) Consells fonamentals sobre alimentació durant l'embaràs

Una alimentació saludable es tradueix, en primer lloc, en el consum majoritari d'aliments d'origen vegetal, preferentment frescos i processats mínimament. Els consells següents poden ajudar a aconseguir-ho:

- Consumir en abundància fruites fresques, hortalisses, llegums, fruita seca, farinacis integrals (pa, arròs, pasta, etc.) i oli d'oliva, i en menor quantitat carns blanques, ous, peixos i làctics.
- Limitar al màxim el consum d'aliments superflus (brioixeria i galetes, carns grasses i processades, embotits, suc i begudes ensucrades, patates xips i altres *snacks* salats, precuinats...).
- Incloure dues racions d'hortalisses al dia (una en cada àpat principal) i un mínim de tres peces de fruita fresca diàries.
- Incorporar llegums unes 3-4 vegades per setmana i un grapat de fruita seca (nous, avellanes, ametlles) cada dia.
- Triar les varietats integrals de pasta, arròs, pa, etc.
- Utilitzar l'oli d'oliva verge, tant per a cuinar com per a amanir.
- Beure aigua com a beguda principal al llarg del dia i en funció de la set.
- Les begudes alcohòliques estan contraindicades totalment.

- Evitar el consum d'algues pel seu alt contingut en iode.
- Utilitzar poca sal (≤ 5 g/dia) en la cuina i en la taula, i que sigui iodada. Es poden enriquir les preparacions mitjançant l'addició d'espècies i herbes aromàtiques.
- Mantenir el consum de cafè i te al més baix possible (≤ 2 tasses/d).
- Fer un bon repartiment d'àpats al llarg del dia (5 àpats aproximadament) intentant evitar les ingestes molt copioses.
- Esmorzar abans de sortir de casa i a mitjan matí. Entre els dos àpats, l'esmorzar hauria d'incloure farinacis (pa, musli, flocs de blat de moro...), fruita fresca i làctics (llet, iogurt i formatge fresc o tendre).
- Seguir les normes correctes d'higiene en la manipulació dels aliments per a evitar intoxicacions i infeccions alimentàries.
- Les cocccions més adequades són les que requereixen poc greix: bullit, al vapor, al microones, a la papillota, guisat i estofat.
- Donar prioritat als aliments de producció local, de proximitat i de temporada.
- Menjar de manera relaxada, asseguda i assaborint els aliments.
- Practicar exercici físic diàriament.

b) Recomanacions sobre aliments i racions

Els nutrients han de provenir sobretot d'aliments frescos i principalment vegetals, *plant-based diet*, evitant els aliments amb baixa qualitat nutricional, els anomenats superflus o malsans, i les begudes alcohòliques (especialment durant la gestació). En la taula 5 es presenten les racions i freqüències de consum d'aliments recomanades.

Taula 5. Racions i freqüències de consum d'aliments recomanades

Grup d'aliments	Mesura equivalent a una ració	Pes o ració ^(a)	Racions recomanades
Fruïtes fresques	1 peça mitjana: poma, pera...	120-200 g	≥3 racions/dia
	2-3 peces petites: prunes, figues...		
	1- 2 trossos de síndria, meló, pinya		
	1 bol petit de maduixes, cireres, raïms...		
Hortalisses i verdures	1 plat d'amanida	150-200 g	≥2 racions/dia
	1 plat de verdura cuïta		
	1-2 tomàquets, pastanagues		
	1 carbassó, albergínia, pebrot		
Farinacis: cereals integrals, tubercles i llegums	1 llesca de pa o 1 panet	60 g	en cada menjar
	1 plat de pasta, arròs, cuscús...	60-80 g	
	1/2 bol de flocs de cereals	40g	
	1 patata, ½ iuca, 1 moniato petit	150-200 g	
	1 plat de llegum	60-75 g	
Oli d'oliva verge	1 cullerada d'oli	10 ml	5-8 racions/dia
Fruïta seca i llavors	1 grapat de nous, avellanes, pipes...	20 g	3-7 racions/setmana
	1 cullerada de pasta de fruita seca	20 g	
	½ alvocat	70 g	
Làctics o substituïts	1 got de llet	200 ml	2 racions/dia
	2 iogurts	250 g	
	1 terrina petita de formatge fresc ^(e)	80-125 g	
	1 tros de formatge semicurat	30 g	
	2 cullerades de formatge ratllat	20 g	
Proteïcs	1 plat de llegum	60-75 g	2 racions/dia: Carn blanca ^(b) : ≤3-4 r/s Carn vermella ^(b) : ≤2 r/s Peix ^(c) : ≤2-3 r/s Ous: 3-4 r/s Llegums ^(d) : ≥3-4 r/s
	1-2 ous	75 g	
	1 filet petit de peix	100-150 g	
	1 quart de pollastre o conill	250 g	
	1 filet de carn petit	10 g	
	2-3 talls o trossos de tofu o seitan	60-80 g	

Llegenda

^(a): una ració correspon a la mesura de consum habitual, que pot variar segons les necessitats individuals.

^(b): la carn blanca és la d'au i conill; la carn vermella és tota la carn muscular dels mamífers, inclosa la vedella, la vaca, el porc, el be, el cavall i la cabra.

^(c): evitar el consum d'espècies de peixos blaus de grandàries grans (tonyina, peix espasa, emperador, lluç de riu, tauró, etc.) pel seu contingut en mercuri, i la carn fosca dels crustacis, localitzada al cap, amb l'objectiu de reduir l'exposició de cadmi.

^(d): els llegums, per ser rics en hidrats de carboni i proteïnes, estan representats en el grup d'aliments farinacis i en el de proteïcs, ja que poden ser-ne bons substituïts.

^(e): elaborat amb llet pasteuritzada.

1.3. Model de pauta alimentària

Es pot aconseguir un equilibri nutricional des de nombroses opcions culinàries i hàbits dietètics i des de les combinacions gastronòmiques més variades i imaginatives. Per això en aquest apartat solament es facilita una pauta a manera orientativa perquè serveixi com a exemple:

Taula 6. Model de pauta alimentària per a la dona embarassada

ESMORZAR	
1 got de llet més 1 llesca de pa integral amb oli o 1 iogurt amb fruita fresca trossejada més flocs de civada o 1 terrina de formatge fresc amb compota de poma o pera	
ÀPAT DE MIG MATÍ I BERENAR	
1 iogurt natural més 1 peça de fruita fresca més 1 grapat de fruita seca o 1 got de llet més 1-2 biscotes integrals més 1 grapat de fruita seca 1 llesca o panet de pa integral amb formatge, humus, gall dindi... més 1 peça de fruita fresca	
DINARI SOPAR	
Opció 1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plat de verdura, sopa o crema de verdures o amanida d'hortalisses fresques variades • 1 plat mitjà o guarnició d'arròs, pasta, patata o llegums • 1 ració de peix o ous o carn blanca • 1 peça de fruita fresca
Opció 2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plat de verdura, sopa o crema de verdures o amanida d'hortalisses fresques variades • 1 plat de llegum (mongetes, llenties, cigrons) amb verdura • 1 peça de fruita fresca
Opció 3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plat de verdura, sopa de verdures o amanida d'hortalisses variades • 1 plat de llegum (mongetes, llenties, cigrons...) amb farinaci (arròs, pasta, cuscús...) • 1 peça de fruita fresca
Per dinar i sopar: <ul style="list-style-type: none"> • Pa integral • Sal iodada • Oli d'oliva, preferiblement, verge extra per a amanir i cuinar • Aigua per a beure 	
RESOPAR	
1 iogurt o 1 got de llet	

1.4. Problemes relacionats amb l'alimentació durant l'embaràs.

Durant aquest període es poden produir una sèrie de molèsties o trastorns relacionats amb l'alimentació. En detallarem els més comuns i facilitarem unes recomanacions per a prevenir-los o alleujar-los:

- **Vòmits i nàusees:** es resolen espontàniament entre les setmanes 16 i 20 de l'embaràs i no s'associen a resultats adversos.
 - Menjar sovint racions petites d'aliments.
 - Disminuir els aliments rics en greixos.
 - Evitar beure líquids en dejú. Els líquids àcids o amargs solen ser millor tolerats.
 - Evitar exposar-se a les olors i textures que provoquin nàusees.
 - Els aliments freds solen ser més tolerats que els calents.
 - Prendre algun aliment abans de llevar-se i estar estirada fins que desaparegui la sensació de nàusees.
 - Mantenir una bona postura corporal.
 - Evitar aquells aliments que puguin ser menys tolerats o pitjor tolerats (cafè i te, aliments rics en greixos, espècies, etc.).

- **Acidesa o piroisi:**
 - Menjar aliments en petites quantitats i amb freqüència.
 - Evitar els aliments picants, àcids (sucs de cítrics, tomàquet), begudes amb cafeïna, aliments rics en greixos...
 - Evitar les begudes amb gas, cafeïna o alcohol. No fumar.
 - Evitar ficar-se al llit a les 3 hores següents d'un àpat.
 - En menjar, asseure's amb l'esquena ben recta.
 - Evitar la roba ajustada que comprimeixi la zona abdominal.
 - Al llit, jeure amb el cap alçat entre 15 i 20 cm.
 - Si aquestes mesures no són suficients, optar per antiàcids.

- **Restrenyiment:**
 - Menjar aliments rics en fibra: llegums, verdures, fruita fresca, fruita seca, farinacis integrals (pa, arròs, pasta...).
 - Augmentar la ingesta d'aigua.
 - Ingerir una o dues cullerades de segó de blat o de llavors de lli o sèsam, barrejades amb amanides, iogurts, etc.
 - Pot ser útil prendre alguna beguda tèbia o calenta en el moment d'aixecar-se.
 - Augmentar l'activitat física mitjançant exercicis suaus com caminar, nedar, exercicis a l'aigua, ioga, etc.
 - Defecar quan se senti la necessitat de fer-ho (no deixar-ho per a més tard) i destinar-hi el temps necessari.
 - Evitar prendre laxants, excepte per indicació mèdica.

- **Càries dental:**
 - Evitar la ingesta de dolços (caramels, bombons, xocolata, etc.), i altres aliments amb alt contingut de «sucre amagat» (begudes refrescants, salses, cereals per a l'esmorzar, etc.).
 - Menjar més *snacks* saludables com la fruita és útil per a reduir el risc de càries.

- **Anèmia ferropènica.** Per a prevenir-la, es recomana:
 - Fer coincidir en el mateix àpat aliments rics en ferro no hemo (llegums, fruita seca, vegetals de fulla verda) amb aliments rics en vitamina C (fruita i verdura fresca).
 - Moderar el consum de te i de cafè, i allunyar-lo de les ingestes principals.
 - En cas de prendre suplementes de calci o quantitats elevades de làctics, allunyar-los de les ingestes principals.
 - Evitar prendre suplementes de fibra o aliments enriquits amb segó junt amb aliments rics en ferro.
 - Remullar els llegums abans de coure'ls per a augmentar la disponibilitat del ferro.

- **Toxoplasmosi:**
 - No menjar carn crua o poc cuita ni embotits guarits crus. Consumir la carn i els productes carnis ben cuits i cuinats a altes temperatures (>70-80 °C).
 - Es recomana abstenir-se de consumir carns deshidratades i/o guarides (inclusivament el pernil serrà) si no es congelen prèviament a –25 °C durant un mínim de 10 dies.
 - No menjar aliments que puguin tenir més probabilitat de contenir *Listeria* (salsitxes de Frankfurt, formatges de pasta tova, blaus o frescos; patés si no són en llauna o esterilitzats, peixos fumats refrigerats, si és possible els enllaunats o esterilitzats).
 - No beure llet crua ni consumir-ne els derivats.
 - Netejar (sota l'aixeta) les verdures i les hortalisses.
 - Rentar amb aigua abundant els estris de cuina i les superfícies de treball.
 - Posar-se guants per a treballar al jardí i per a qualsevol contacte amb la terra.
 - Rentar-se les mans després de tocar un gat o qualsevol objecte que utilitzi el gat.

- Quant a les **plantes medicinals**, l'equip mèdic ha de preguntar rutinàriament als seus pacients si usen productes a base de plantes i ha d'informar-los sobre el risc que comporta utilitzar aquests productes.

2. Alimentació i nutrició en la lactància

La lactància és la continuació del cicle reproductiu, contribueix al desenvolupament de la criatura i ajuda en els canvis fisiològics de la mare que succeeixen després del part. La lactància materna és la manera normal de proporcionar als nadons els nutrients que necessiten per a un creixement i desenvolupament saludables. Pràcticament totes les mares poden alletar sempre que tinguin la informació precisa i el suport de la seva família, el sistema d'atenció mèdic i la societat en general. L'evidència científica ha demostrat que la lactància materna és l'alimentació ideal per al creixement i desenvolupament infantils correctes i té una especial influència biològica i emocional en la salut de la mare i de la criatura. En aquest apartat tractarem els requeriments nutritius de la mare per a satisfer les seves necessitats durant la lactància.

2.1. Canvis fisiològics en aquesta etapa

El procés en el qual el cos de la dona comença a recuperar-se després del part, o puerperi, dura unes sis setmanes. Els principals canvis en el cos de la dona durant aquesta etapa estan relacionats amb la presència de dues hormones fonamentals (encara que hi ha altres hormones, com l'estrogen), implicades indirectament en la lactància: la prolactina i l'oxitocina. Ambdues col·laboren perquè la dona torni a recuperar el pes habitual. La prolactina, a més, té un efecte parcialment inhibidor de l'ovulació i afavoreix la producció de llet. L'oxitocina permet que l'úter torni a la seva grandària i ubicació original i afavoreix l'expulsió de llet provocada per la succió del nadó (com més succió més secreció). Els beneficis de la lactància materna per a la mare han estat molt estudiats. Alletar immediatament en el postpart redueix el risc d'hemorràgia postpart, i la mare recupera més ràpid el pes que tenia abans de l'embaràs en el cas d'alletament mantingut més enllà de 6 mesos.

2.2. Recomanacions dietètiques adaptades a aquesta etapa

L'estat nutricional de la mare no interfereix en la capacitat de producció làctica ni en la qualitat de la llet materna excepte en casos de desnutrició extrema. Durant la lactància es poden aplicar les mateixes recomanacions dietètiques que durant l'embaràs: la mare lactant no haurà de fer més variació que augmentar les racions d'acord amb la seva gana a partir d'aliments saludables.

2.2.1. Recomanacions d'energia i nutrients

a) Recomanacions d'energia

Per a les dones que alleten exclusivament durant els primers sis mesos després del part, el requeriment d'energia addicional durant la lactància s'estima en 500 kcal/dia sobre els requisits previs a l'embaràs.

No es proposa cap aportació d'energia addicional per a les dones que alleten més enllà del sisè mes perquè els volums de llet produïts durant aquest període són molt variables i depenen de la ingesta d'energia del lactant a partir d'aliments complementaris.

Durant la lactància (i en l'embaràs) s'aprofiten millor els aliments i nutrients, i una part de les necessitats energètiques addicionals en aquest període són cobertes per les reserves de greix que la mare ha anat acumulant durant l'embaràs. Malgrat que després del part és probable que la dona pesi prop de 3-4 kg més que abans de l'embaràs, no s'aconsellen dietes hipocalòriques ni restrictives (autoadministrades o prescrites), ja que la pròpia producció de llet materna exigeix molta energia, per la qual cosa la lactància materna ajuda a tornar a l'estat de pes anterior a l'embaràs.

b) Recomanacions de carbohidrats, lípids i proteïnes

El consum de fibra recomanat és de 29 g diaris. Les necessitats de carbohidrats i lípids durant la lactància són les mateixes que les d'una dona embarassada. No obstant això, les necessitats de proteïnes són superiors: es proposen unes ADR d'ingesta de proteïnes de 19 en els sis primers mesos després del part, i 13 g/dia després de sis mesos del part, addicional a l'ADR de dones no embarassades (0,83 g/kg/d en dones omnívores i vegetarianes i 1-1,1g/kg/d en dones veganes). Considerant que el consum habitual de proteïnes en la població és superior al recomanat, pot no ser necessari incrementar l'aportació diària.

c) Recomanacions de vitamines i de minerals

Les recomanacions diàries de gairebé totes les **vitamines** per a les dones en lactància són iguals o superiors a les d'una dona adulta embarassada. En la taula 7 es presenta una comparació de les dosis diàries de vitamines per a una dona durant la lactància respecte a una dona adulta embarassada, segons la FESNAD i l'EFSA.

Taula 7. Comparació de les recomanacions diàries de vitamines en la dona en lactància

Vitamines	FESNAD		EFSA	
	Dona lactant	Dona embarassada	Dona lactant	Dona embarassada
Vitamina A (µg ER)	950	700	1.300	700
Vitamina D (µg)	10	10	15	15
Vitamina E (mg-ET)	19	15	11	11
Vitamina K (µg)	90	90	70	70
Vitamina C (mg)	100	100	155	105
Tiamina (mg)	1,4	1,2	1	1
Riboflavina (mg)	1,7	1,6	2	1,9
Niacina (mg EN)	16	15	16	16
Vitamina B6 (mg)	1,6	1,5	1,7	1,8
Biotina (µg)	35	30	45	40
Àc. pantotènic (mg)	7	6	7	5
Àc. fòlic (µg)	400	500	500	600
Vitamina B12 (µg)	2,6	2,2	5	4,5

Font: «Ingestas dietéticas de referencia para población española». A: FESNAD, Cuervo i altres (2010). *Dietary Reference Values for Nutrients*. EFSA.

Llegenda

ER (equivalents retinol): 1 µg retinol = 6 µg b-carotè = 10 UI vitamina A activa com a b-carotè = 33,3 UI vitamina A activa com a retinol = 12 µg altres carotenoides provitamina A

ET (equivalents tocoferol): 1 mg a-tocoferol = 1,49 UI vitamina E

EN (equivalents niacina): 1 mg niacina = 60 mg triptòfan dietètic

(a): en absència de síntesi cutània

Les recomanacions diàries de gairebé tots els **minerals** per a les dones en lactància són iguals o superiors a les d'una dona adulta embarassada. En la taula 8 es presenta una comparativa de les necessitats diàries de minerals d'una dona durant la lactància respecte a una dona adulta no embarassada segons la FESNAD i l'EFSA.

Taula 8. Comparació de les recomanacions diàries de minerals en la dona en lactància

Minerals	FESNAD		EFSA	
	Dona lactant	Dona embarassada	Dona lactant	Dona embarassada
Sodi (mg)	1.500	1.500	-	-
Potassi (mg)	3.100	3.100	4.000	3.500
Calci (mg)	1.200	1.000	950-1.000	950-1.000
Magnesi (mg)	360	360	300	300
Fòsfor (mg)	900	800	550	550
Ferro (mg)	15	25	16	16
Coure (mg)	1,4	1,1	1,5	1,5
Zinc (mg)	12	10	10,4-15,6	9,1-14,3
Seleni (mg)	75	55	85	70
Fluor (mg)	3	3	2,9	2,9
Iode (µg)	200	175	200	200
Manganès (mg)	2,6	2	3	3
Molibdè (µg)	50	50	65	65
Crom (µg)	45	30	-	-

Font: «Ingestas dietéticas de referencia para población española». A: FESNAD, Cuervo i altres (2010). *Dietary Reference Values for Nutrients*. EFSA.

Recomanacions d'energia i nutrients

- **Iode.** La millor manera de cobrir els requeriments és la suplementació amb 200 mcg/d de iodur potàssic (els preparats poden aportar entre 150 i 300 mg per píndola). No obstant això, si hi ha certesa que la dona consumeix de manera habitual sal iodada (2 g/d) i 2-3 racions de làctics al dia (2-3 gots de llet o 1-2 gots de llet més 2 iogurts o 2 gots de llet més 60-100 g de formatge fresc) es podria obviar la suplementació. En tot cas, l'equip sanitari ha de valorar cada cas de manera individualitzada en funció del seu patró dietètic (incloent el consum de sal iodada), la zona en la qual viu i la seva història clínica, i es pot justificar la no suplementació en cas de sospita d'afectació de la tiroide.
- **Vitamina B12 (cianocobalamina).** En cas de dietes vegetarianes (lactoo-vegetarianes o veganes), cal aconsellar la suplementació sistemàtica de vitamina B12 (suplement de 30-100 mcg/dia o 1.000 mcg tres dies per setmana).
- **Vitamina D.** Una exposició solar de 10-15 minuts tres vegades per setmana, sense protecció solar, juntament amb una dieta equilibrada assegurin

uns nivells adequats de vitamina D. Cal valorar la suplementació en cas de no garantir l'exposició solar i en dones de pell fosca (d'origen africà, del Carib o Àsia), dones confinades o que han d'evitar l'exposició al sol o dones que es cobreixen la pell per raons culturals.

S'han de valorar possibles dèficits de nutrients en dones que adopten patrons alimentaris que poden comportar un risc de malnutrició, com en els casos de dietes hipocalòriques, dietes miracle, consum excessiu d'aliments superflus, dones en situació d'elevada vulnerabilitat socioeconòmica, etc.

2.2.2. Recomanacions alimentàries

La dieta d'una dona durant la lactància pot ser similar a la recomanada per a una dona embarassada, sense oblidar alguns consells fonamentals:

- Basar l'alimentació en el consum majoritari d'aliments d'origen vegetal, preferentment frescos i processats mínimament.
- Evitar el consum de substàncies tòxiques (alcohol, tabac, exposició al fum del tabac, drogues...).
- Consumir en abundància fruites fresques, hortalisses, llegums, fruita seca, farinacis integrals (pa, arròs, pasta, etc.) i oli d'oliva, i, en menor quantitat, carns blanques, ous, peixos i làctics.
- Limitar al màxim el consum d'aliments superflus (brioixeria i galetes, carns grasses i processades, embotits, suc i begudes ensucrades, patates xips i altres *snacks* salats, precuinats...).
- Incloure dues racions d'hortalisses al dia (una en cada àpat principal) i un mínim de tres peces de fruita fresca diàries.
- Incorporar llegums unes 3-4 vegades/setmana i un grapat de fruita seca (nous, avellanes, ametlles) cada dia.
- Triar les varietats integrals de pasta, arròs, pa...
- Utilitzar l'oli d'oliva verge, tant per a cuinar com per a amanir.
- Beure aigua com a beguda principal al llarg del dia i en funció de la set.
- Evitar el consum d'algues pel seu alt contingut en iode.
- Utilitzar poca sal (≤ 5 g/dia) a la cuina i a taula, i que sigui iodada. Es poden enriquir les preparacions mitjançant l'addició d'espècies i herbes aromàtiques.
- Mantenir el consum de cafè i te al més baix possible ($\leq 1-2$ tasses/d).
- Fer un bon repartiment d'àpats al llarg del dia (5 menjars aproximadament) intentant evitar les ingestes molt copioses.
- Esmorzar abans de sortir de casa i a mig matí. Entre els dos àpats, l'esmorzar hauria d'incloure farinacis (pa, musli, flocs de blat de moro...), fruita fresca i làctics (llet, iogurt i formatge fresc o tendre).
- Les coccions més adequades són les que requereixen poc greix: bullit, al vapor, al microones, a la papillota, guisat i estofat.
- Seguir les normes correctes d'higiene en la manipulació dels aliments per a evitar intoxicacions i infeccions alimentàries.

- Donar prioritat als aliments de producció local, de proximitat i de temporada.
- Menjar de manera relaxada, asseguda i assaborint els aliments.
- Practicar exercici físic diàriament.

En cas de consum ocasional d'alcohol , evitar donar el pit fins al cap de dues hores i mitja per cada 10-12 g d'alcohol consumits (330 ml de cervesa, un got de 120 ml de vi o 30-40 ml de licor). El temps necessari que cal esperar depèn del pes de la mare (com menys pes més temps) (E-lactància, 2014).

Amb relació al consum d'**herbes i plantes medicinals**, i encara que els riscos que comporta durant la lactància són molt menors que en el cas de l'embaràs, continuen existint tant per al fill com per a la mare si es consumeixen en forma d'extracte o molt sovint en forma d'infusions. Les detallem a continuació en la taula 8:

Taula 8. Plantes la ingesta de les quals comporten un risc per al nadó en la lactància

Risc molt alt

Coralet, anís estrellat, *caulophyllum*, coloquintida, claviceps del sègol, jin bu huan, kava, nou vòmica, *Pygeum africanum*

Risc alt

Regalèssia, alfàbrega, alfals, fonoll, rosella, hisop, artemisa, licopodi, boix, boldo, càlam, pi pinyer, cimicifuga, cua de cavall, efedra, eucaliptus, fucus, polioli, aloc

Font: <<http://www.e-lactancia.org/>>.

2.3. Model de pauta alimentària

Tal com hem comentat anteriorment, per a mantenir un estat de nutrició adequada, l'alimentació de la mare durant la lactància no cal que sigui molt diferent de la que seguia durant l'embaràs. Per tant, el model de pauta alimentària proposat per a la dona lactant serà similar tant en la racions com en les freqüències de consum d'aliments:

Taula 11. Racions d'aliments i freqüències de consum recomanades

Grup d'aliments	Racions recomanades
Fruites fresques	≥3 racions/dia
Hortalisses i verdures	≥2 racions/dia
Farinacis: cereals integrals, tubercles i llegums	en cada menjar
Oli d'oliva verge	5-8 racions/dia
Fruita seca i llavors	3-7 racions/setmana
Làctics o substituïts	2 racions/dia
Proteics	2 racions/dia: Carn blanca ^(b) : ≤3-4 r/s Carn vermella ^(b) : ≤2 r/s Peix ^(c) : ≤2-3 r/s Ous: 3-4 r/s Llegums ^(d) : ≥ 3-4 r/s

Llegenda

(a): una ració correspon a la mesura de consum habitual, que pot variar segons les necessitats individuals.

(b): la carn blanca és la d'au i conill; la carn vermella és tota la carn muscular dels mamífers, inclosa la vedella, la vaca, el porc, el be, el cavall i la cabra.

(c): evitar el consum d'espècies de peixos blaus grans (tonyina, peix espasa, emperador, lluç de riu, tauró, etc.) pel seu contingut en mercuri, i la carn fosca dels crustacis, localitzada al cap, amb l'objectiu de reduir l'exposició de cadmi.

(d): els llegums, per ser rics en hidrats de carboni i proteïnes, estan representats en el grup d'aliments farinacis i en el de proteics, ja que poden ser bons substituïts.

Taula 11. Model de pauta alimentària per a la dona lactant**ESMORZAR**

1 got de llet més 1 llesca de pa integral amb oli més 1 fruita fresca o
1 iogurt amb fruita fresca trosjada més flocs de civada o
1 terrina de formatge fresc amb compota de poma o pera més 2-3 coques d'arròs

ÀPAT DE MIG MATÍ I BERENAR

1 iogurt natural més 1 peça de fruita fresca més 1 grapat de fruita seca o
1 got de llet més 1-2 biscotes integrals més 1 grapat de fruita seca
1 llesca o panet de pa integral amb formatge, humus, gall dindi... més 1 peça de fruita fresca

DINAR I SOPAR

Opció 1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plat de verdura, sopa o crema de verdures o amanida d'hortalisses fresques variades • 1 plat mitjà o guarnició d'arròs, pasta, patata o llegums • 1 ració de peix o ous o carn blanca • 1 peça de fruita fresca
Opció 2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plat de verdura, sopa o crema de verdures o amanida d'hortalisses fresques variades • 1 plat de llegum (mongetes, llenties, cigrons) amb verdura • 1 peça de fruita fresca
Opció 3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plat de verdura, sopa de verdures o amanida d'hortalisses variades • 1 plat de llegum (mongetes, llenties, cigrons...) amb farinaci (arròs, pasta, cuscús...) • 1 peça de fruita fresca

Per dinar i sopar:

- Pa integral
- Sal iodada
- Oli d'oliva, preferiblement verge extra, per a amanir i cuinar
- Aigua per a beure

RESOPAR

1 iogurt o 1 got de llet

3. Alimentació i nutrició infantil als primers sis mesos de vida

Els objectius de la nutrició en aquesta etapa de la vida són: cobrir els requeriments basals d'energia i nutrients, garantir l'energia i els nutrients necessaris per al desenvolupament i creixement de l'infant, i ajudar a familiaritzar el lactant amb nous sabors que li permetin adquirir uns hàbits alimentaris saludables en el futur.

3.1. Particularitats fisiològiques durant aquesta etapa

Si comparem l'aspecte d'un nounat amb un infant gran o un adult, veurem que varien les seves proporcions corporals: la relació amb els adults quant al pes és 1:20; no obstant això, si ens referim a la talla la relació és d'1:3-4. La composició corporal també és molt diferent i la proporció de pes assignada als òrgans del nounat en relació amb l'adult té variacions significatives. Entre el 70 i el 80% del seu pes corporal correspon a aigua.

El nounat utilitza la major part de la seva despesa metabòlica per a mantenir la termoregulació i la respiració, i ho fa a costa de la glucosa. Aquesta és emmagatzemada a l'últim trimestre de la vida fetal com a glucogen al fetge, múscul cardíac i esquelètic. D'altra banda, els dipòsits de glucogen s'esgoten en menys de 4 hores; hi ha dèficit enzimàtic al fetge, per la qual cosa no és factible el mecanisme de gluconeogènesi. D'aquestes consideracions es desprèn que en el nounat s'accepten com a màxim períodes de dejuni de 3-4 hores.

Alguns paràmetres antropomètrics ens orienten i serveixen per a valorar les grans necessitats nutricionals d'aquesta etapa. En comentem algunes a continuació:

- **Pes.** Durant el primer any de vida es triplica el pes del naixement. S'estima un augment ponderal d'uns 24 g/dia, és a dir, 1 g/hora als primers mesos. A 2 anys, el pes es quadruplica respecte al naixement.
- **Talla.** Passa de 40-50 cm en néixer a 70-80 cm a un any de vida.
- **Creixement ossi.** El perímetre cranial passa de 35 a 47 cm a un any de vida.
- **Cervell.** Als primers quatre mesos, el seu volum augmenta a raó de dos grams al dia.
- **Dentició.** Normalment comença cap a 6-8 mesos.

- **Desenvolupament psicomotor.** Cap a 12-14 mesos permet començar a caminar a la criatura.
- **Desenvolupament gastrointestinal.** En néixer el bebè nadó és capaç de succonar i deglutir, però encara no ha desenvolupat la capacitat per a digerir certes proteïnes o per a suportar càrregues osmolars excessives en l'àmbit renal, ja que la funció renal encara està disminuïda (menor filtració i menor capacitat de concentració d'orina). La vesícula biliar està poc desenvolupada i la flora bacteriana incompleta, però ja és capaç de digerir algunes proteïnes, greixos en emulsió i glúcids simples. S'estima que aquest període dura aproximadament fins a 4-6 mesos.

3.2. Recomanacions dietètiques adaptades a aquesta etapa

Les necessitats energètiques i nutricionals del lactant es cobreixen de manera general amb el consum de llet materna o, si no en disposa, de preparats comercials de llet de vaca adaptats (llet adaptada o de fórmula).

3.2.1. Recomanacions d'energia i nutrients

a) Recomanacions d'energia

Les necessitats energètiques per al lactant són de 2 a 3 vegades superiors a les de l'adult. Les necessitats energètiques són superiors en néixer per a donar resposta a l'intens creixement inicial, que disminueix gradualment a mesura que transcorre l'any. Per als nadons des del naixement fins a 6 mesos d'edat, els requisits d'energia es consideren iguals al subministrament d'energia de la llet humana, i l'EFSA no proposa cap *dietary reference value* (DRV). L'Institute of Medicine estableix uns *estimated energy requirements* (EER) de 472 a 645 kcal/dia per a nens i nenes de 0 a 6 mesos.

b) Recomanacions de carbohidrats, lípids i proteïnes

Per a aquesta etapa de 0 a 6 mesos, l'IOM i la FESNAD suggereixen una ingesta adequada (IA) de carbohidrats de 60 g/dia, de proteïnes d'1,52 g/kg/dia (9,1 d/dia) i de lípids de 31 g/dia de greix total. Així mateix, recomanen 4,4 g/dia d'àcids grassos poliinsaturats omega-6 i 0,50 g/dia d'àcids grassos poliinsaturats omega-3. Quant als requeriments de proteïnes, l'EFSA els estima en 19 g addicionals de proteïna/dia durant els primers sis mesos de lactància (lactància materna exclusiva) i en 13 g de proteïna/dia després de sis mesos (lactància parcial).

c) Recomanacions de vitamines i de minerals

La proposta d'ingestes dietètiques de referència (IDR) per a la població de 0 a 6 mesos que estableix la FESNAD es detalla a continuació:

Taula 12. Proposta d'ingestes dietètiques de referència per a la població de 0-6 mesos

Vitamines		Minerals	
Vitamina A (µg ER)	400	Sodi (mg)	1,20
Vitamina D (µg)	8,5	Potassi (mg)	650
Vitamina E (mg-ET)	4,0	Calci (mg)	400
Vitamina K (µg)	2,0	Magnesi (mg)	40
Vitamina C (mg)	35	Fòsfor (mg)	300
Tiamina (mg)	0,2	Ferro (mg)	4,3
Riboflavina (mg)	0,4	Coure (mg)	0,3
Niacina (mg EN)	3	Zinc (mg)	3,0
Vitamina B6 (mg)	0,2	Seleni (mg)	10
Biotina (µg)	5	Fluor (mg)	0,01
Àc. pantotènic (mg)	1,7	Iode (µg)	60
Àc. fòlic (µg)	60	Manganès (mg)	0,003
Vitamina B12 (µg)	0,4	Molibdè (µg)	2,0
		Crom (µg)	0,2

Llegenda

ER (equivalents retinol): 1 µg retinol = 6 µg b-carotè = 10 UI vitamina A activa com a b-carotè = 33,3 UI vitamina A activa com retinol = 12 µg altres carotenoides provitamina A

ET (equivalents tocoferol): 1 mg a-tocoferol = 1,49 UI vitamina I

EN (equivalents niacina): 1 mg niacina = 60 mg triptòfan dietètic

^(a): en absència de síntesi cutània

Font: *Ingestes dietètiques de referència per a la població espanyola* (FESNAD, Cuervo i altres, 2010).

- **Vitamina D.** L'AAP recomana que tots els nadons alimentats amb llet materna rebin 400 UI/dia de suplement de vitamina D a partir del moment del naixement. Això hauria de continuar fins que el lactant consumeixi la mateixa quantitat de vitamina D a partir de llet de vaca o de fórmula.
- **Vitamina K.** La vitamina K₁ intramuscular s'ha d'administrar de manera rutinària a tots els nadons el primer dia abans de 6 hores d'edat a una dosi de 0,5 a 1,0 mg per a reduir el risc de malaltia hemorràgica del nou-nat.
- **Vitamina B12.** S'aconsella un suplement diari de cianocobalamina de 0,4 micrograms/dia per a lactants de mares vegetarianes en cas que aquestes no se suplementin amb B12.

3.2.2. Lactància materna

L'evidència científica acumulada en anys recents avala la superioritat nutricional de la llet materna (especificitat de nutrients, màxima biodisponibilitat, aportació de cèl·lules vives —limfòcits i macròfags, enzims digestius, immunomoduladors, factors de creixement i receptors anàlegs) per a l'alimentació del nounat i el lactant.

L'Organització Mundial de la Salut (OMS), el Fons de Nacions Unides per a la Infància (Unicef), l'Acadèmia Americana de Pediatria (AAP) i l'Associació Espanyola de Pediatria reafirmen la seva postura de recomanar la lactància materna exclusiva durant els primers sis mesos de vida (180 dies) i, a partir d'aquesta edat, continuar-la simultàniament amb la introducció d'una alimentació complementària i oportuna fins al primer any de vida com mínim, fins als dos anys de vida o més o bé fins que ho vulguin mútuament la mare i l'infant.

Cal destacar que no s'ha observat un dèficit de creixement en els infants alimentats amb lactància exclusiva durant els primers sis mesos de vida en països desenvolupats ni en desenvolupament. La lactància materna exclusiva durant els primers sis mesos cobreix satisfactòriament les necessitats energètiques i de nutrients de la majoria dels infants sense necessitat d'aportar altres aliments ni líquids sempre que es faci esment a la tècnica d'alletament. La llet materna és composta del 88% d'aigua, per la qual cosa cobreix adequadament la set de l'infant sense necessitat d'aportar-li aigua ni tan sols en climes càlids sempre que s'ofereixi lactància materna exclusiva i a demanda. Així mateix, actua com a factor protector contra la mortalitat específica per diarrea, per pneumònia o mortalitat total durant els dos primers anys de vida.

Lactància materna exclusiva:

- A demanda.
- Durant els sis primers mesos de vida.
- Cobreix les necessitats d'energia, nutrients i hídrics del lactant.
- Protegeix del risc de morbimortalitat per diarrea, mortalitat per pneumònia i per altres causes.
- No es necessiten aportacions extres d'aigua, infusions, sucres ni altres aliments.

a) Composició de la llet materna

La llet materna conté factors bioactius, bifidogènics i components immunològics que reforcen el sistema immunitari, i altres factors enzimàtics que contribueixen a digerir i absorbir millor determinats nutrients (lipasa, lisozims, lactoferrina, IgA...). Conté el 88% d'aigua i una osmolaritat similar al plasma, la qual cosa permet mantenir l'equilibri hidroelectrolític. La quantitat d'alguns

nutrients varia durant el transcurs de la lactància d'acord amb els canvis de composició corporal que es produeixen durant el primer any de vida i/o amb la maduració de determinats òrgans.

El **calostre**, que és la llet dels primers 4-6 dies de vida, té determinades característiques que el diferencien de la llet de transició (6-15 dies postnatal) i de la llet madura (15-20 dies postnatal). Conté lleugerament menys calories (67,1 kcal/100 ml) que la llet madura a causa del menor contingut en lípids, encara que és més ric en colesterol. La característica nutricional per la qual destaca és l'alt contingut en proteïnes (que va disminuint fins a 15-20 dies), principalment immunoglobulina A secretora i lactoferrina. També conté oligosacàrids, factor de creixement intestinal i diversos minerals.

Quant a la **llet de transició**, té una composició nutricional intermèdia entre el calostre i la llet madura, i en destaca la disminució de les immunoglobulines i l'augment de lactosa, lípids i vitamines hidrosolubles. La composició nutricional de la **llet madura** es detalla en la taula 13:

Taula 13. Composició nutricional de la llet materna

Per 100 cc	Llet materna
Kcal	78
HC (g)	7
Lactosa	7,2-7,8
Proteïnes (g)	0,9-1,2
Seroproteïnes/caseïna	60/40
Greixos (g)	3,2-3,6
Àcid linoleic	0,7-1,3
Sodi (mg)	32
Potassi (mg)	60
Calci (mg)	28
Fòsfor (mg)	14
Ferro (mg)	0,5
Calci: fòsfor	2,1
Zinc (mg)	0,5
Seleni (mcg)	0,1-0,3

Font: elaboració pròpia a partir de Ballard (2013) i Butts (2018).

La llet materna varia en la composició al llarg del dia. Durant el dia, la concentració de greix és més baixa de bon matí, i aconsegueix assolir un pic màxim al migdia, probablement a causa del ritme circadià de la secreció de prolactina.

Així mateix, el contingut de greix de la llet materna és significativament inferior en hores del matí o matinada. Alguns estudis suggereixen també que el contingut de lípids varia al llarg de la presa. El contingut lipídic de la llet materna que obté el lactant al primer minut de la presa (més rica en hidrats de carboni i en aigua) és significativament inferior que a 10 minuts, quan la llet és més rica en lípids i pobre en aigua. No obstant això, la diferència més notòria quant al contingut en lípids s'observa al llarg de la lactància. Un tipus d'àcids grassos que conté la llet materna i que la fa única en la seva espècie són els àcids grassos poliinsaturats de cadena llarga (àcid docosahexanoic i àcid araquidònic), que són importants per al desenvolupament neurològic de l'infant.

El calostre conté molt poca concentració de lípids comparat amb el contingut de la llet madura dels 15-20 dies des del naixement, mentre que al final de la lactància torna a haver-hi major contingut en proteïnes i menys concentració de lípids. S'ha vist que la composició de la llet humana és variable durant la lactància i entre mares i poblacions.

El contingut de lípids de la llet materna varia:

- Al llarg del dia: major concentració al migdia.
- Al llarg de la presa: major concentració al final de la presa.
- Al llarg de la lactància: baix a l'inici i final de la lactància.
- Entre les mares i entre les poblacions.

Aquests canvis quantitius la fan específica de les necessitats i canvis corporals que es van produint durant el primer any de vida.

Quant a les **vitamines**, el contingut de vitamines hidrosolubles present a la llet materna en general cobreix les necessitats del lactant; no obstant això, la seva concentració és el reflex de la dieta materna respecte a aquests nutrients i del seu estat nutricional. El contingut de vitamines liposolubles, a excepció de la vitamina D i K, també cobreix les necessitats del lactant. El contingut de vitamina K és baix, i per això s'administra al nounat en néixer. De la mateixa manera, el contingut de vitamina D de la llet materna és baix i se'n recomana la suplementació, tal com hem comentat dit anteriorment.

En resum, la llet materna és l'única llet adaptada específicament per a cobrir les necessitats especials d'aquest període, ja que, a més de tots els nutrients imprescindibles per a un desenvolupament òptim, conté enzims com la lipasa i altres substàncies actives biològicament que faciliten la digestió del nounat, hormones, factors de creixement, bifidògena i immunològics, com la IgA, la lisozima i la lactoferrina.

b) Avantatges de la lactància materna

Les evidències científiques entorn dels avantatges de la lactància materna han estat reconegudes fa molt temps i estan ben documentades. La lactància materna aporta beneficis a curt i a llarg terminis, tant a l'infant com a la mare.

Avantatges per al lactant

- **Especificitat.** La llet materna està adaptada a les necessitats de cada moment gràcies a la modificació en el contingut nutricional que s'ha descrit anteriorment. Així mateix, com que és de la mateixa espècie brinda especificitat quant a valor nutricional i immunològic tenint en compte la fisiologia i maduresa del tracte gastrointestinal del lactant. Gràcies al contingut en proteïnes, grasses i lactosa en quantitats òptimes per al sistema digestiu del lactant i enzims digestius, és de digestió més fàcil, la qual cosa condueix a una major biodisponibilitat de nutrients.
- **Isoosmolaritat.** Com que té un baix contingut de proteïnes i de determinats minerals, presenta una baixa càrrega de solut, amb la qual cosa s'evita la sobrecàrrega renal de soluts al ronyó immadur del lactant.
- **Reducció d'infeccions.** Ocasiona menor incidència d'infeccions del tracte intestinal no específic, d'infecció respiratòria al primer any de vida i d'otitis mitjana aguda.
- **Reducció d'enterocolitis necrosant.** S'associa amb una menor incidència d'enterocolitis necrosant i diarrea durant el període de vida primerenc.
- **Menor incidència de diabetis.** Se suggereix que el mecanisme que podria desencadenar la diabetis de tipus 1 seria l'exposició del lactant a la β -lactoglobulina de la llet de vaca, que estimula un procés immune intervingut per una reacció creuada amb les cèl·lules β -pancreàtiques, de manera que, com que la llet materna no conté aquest tipus de proteïna, aquesta seria la raó del menor risc.
- **Menor incidència de sobrepès o obesitat.** Nombrosos estudis indiquen que la lactància materna protegeix contra el desenvolupament d'obesitat posterior. La prolongació de la lactància materna, i la lactància exclusiva, milloren aquest efecte a manera de dosi-resposta.
- **Menor risc de malaltia celíaca.** Això és en cas d'aquells infants que van introduir el gluten mentre eren alimentats amb llet materna i no amb fórmules o un altra tipus de llets.

- **Menor risc de malaltia inflamatòria de l'intestí.** Això és per la interacció de l'efecte immunomodulador de la llet materna i la susceptibilitat genètica subjacent.
- **Menor risc d'al·lèrgies.** El 27% i el 42% menys de risc d'incidència clínica d'asma, dermatitis atòpica i èczemes en infants amb antecedents familiars d'aquestes patologies i sense.
- **Menor risc de mortalitat infantil i síndrome de mort sobtada.** Els infants alimentats exclusivament amb llet materna es van associar al 75% menys de risc de presentar aquesta síndrome, mentre que en aquells que van rebre lactància materna no exclusiva aquesta protecció va ser del 45%, independent de la posició de dormir de l'infant.
- **Menor risc de leucèmia i limfomes.** No se sap si la lactància és un mecanisme directe de la llet materna sobre la malignitat o és intervingut secundàriament per la menor probabilitat d'infeccions precoces que presenten els infants alimentats amb lactància materna.
- **Major desenvolupament neurològic.** Els infants alimentats amb lactància materna durant tres o més mesos presenten puntuacions d'intel·ligència significativament més altes.
- **Menor risc d'hipertensió arterial en la vida adulta.** Això és degut al baix contingut en sodi que conté la llet materna, al contingut d'àcids grassos poliinsaturats de cadena llarga presents únicament en la llet materna, i a l'associació entre la lactància materna i el menor risc de sobrepès.
- **Menor risc d'hipercolesterolèmia en la vida adulta.** El contingut de colesterol en la llet materna és significativament major que en la majoria de les fórmules disponibles comercialment. La ingesta alta de colesterol en la infància podria tenir un efecte de programació nutricional a llarg termini sobre la síntesi de colesterol.
- **Estrenyiment del vincle mare-fill.** Aquest vincle permet a l'infant desenvolupar una personalitat segura i independent. Així mateix, la mare que alleta a demanda respon de manera sensible als senyals de l'infant.
- **Autoregulació .** L'alletament participa en el desenvolupament de la resposta de l'infant als mecanismes de gana i sacietat en afavorir el desenvolupament de les habilitats d'autoregulació del lactant.
- **Adquisició d'hàbits alimentaris saludables.** Els nadons alimentats amb llet materna disposen d'una experiència sensorial més rica i variada que els infants alimentats amb biberó. Amb aquesta experiència, els lactants

aprenen els sabors propis dels patrons alimentaris de la mare i, per extensió, del seu context cultural.

Avantatges per a la mare

- **Major rapidesa d'involució de l'úter.** Això és degut a l'acció de l'oxitocina.
- **Menor risc de neoplàsies mamàries i de l'úter.** Hi ha evidències que sostenen una reducció del risc de càncer de mama, principalment en dones premenopàusiques, i d'ovari.
- **Possible menor risc de depressió postpart.** Estudis prospectius de cohorts han observat un augment de depressió postpart en les mares que no van alletar o bé que van deslletar precoçment.
- **Menor risc de diabetis.** Això és en dones que no van ser diagnosticades amb diabetis gestacional, que presentaven del 4 al 12% menys de risc de desenvolupar diabetis de tipus 2. Aquest efecte no es va observar en les dones diagnosticades amb diabetis gestacional.
- **Probablement major rapidesa a tornar al pes anterior a l'embaràs.** El cost energètic que comporta la lactància materna és d'unes 500 kcal/dia, per la qual cosa aquesta càrrega metabòlica pot ajudar a la mare a mobilitzar el pes guanyat durant l'embaràs. No obstant això, les dades que demostren l'efecte de la lactància materna sobre la major rapidesa a recuperar el pes previ a l'embaràs no són concloents totalment, ja que hi influeixen altres factors, com l'ingrés familiar anual, l'IMC basal, l'ètnia, el guany de pes durant la gestació i el consum d'energia.
- **Menor risc d'artritis reumatoide.** La lactància materna acumulada superior a 12 mesos es va associar a una protecció del 20%, mentre que una durada acumulada de 24 mesos es va associar al 50% de protecció de desenvolupar aquesta patologia.
- **Menor incidència de malalties cardiovasculars.** Les dones amb antecedents de lactància materna de 12 a 23 mesos es van associar amb el 21% menys de risc de presentar hipertensió arterial, 29% menys de risc d'hiperlipidèmia, 21% menys de risc de malaltia cardiovascular i 26% menys de risc de presentar diabetis de tipus 2.
- **Menor cost econòmic.**

c) Deu passos per a una lactància materna feliç

En 1992 l'OMS i Unicef van llançar la Iniciativa per la Humanització de l'Assistència al Naixement (IHAN) amb el propòsit d'acreditar aquells hospitals que complissin amb els deu passos per a una lactància materna feliç.

Taula 14. Deu passos per a una lactància materna feliç

Pas 1. Disposar d'una política escrita relativa a la lactància materna que sistemàticament es posi en coneixement de tot el personal de salut.

Pas 2. Capacitar tot el personal de salut de manera que estigui en condicions de posar en pràctica aquesta política.

Pas 3. Informar totes les embarassades sobre els beneficis que ofereix la lactància materna i la manera de posar-la en pràctica.

Pas 4. Ajudar les mares a iniciar la lactància materna durant la primera mitja hora després del naixement.

Pas 5. Mostrar a les mares com alletar i com mantenir la lactància fins i tot si han de ser separades dels fills.

Pas 6. No donar als nounats aliment o líquid que no sigui llet materna, tret que sigui indicat mèdicament.

Pas 7. Practicar l'allotjament conjunt permetent que les mares i els seus fills romanguin junts durant les 24 hores del dia.

Pas 8. Fomentar la lactància materna a demanda.

Pas 9. No donar tetines o xumets artificials als lactants alimentats amb pit matern.

Pas 10. Fomentar la conformació de grups de suport a la lactància materna i procurar que les mares es posin en contacte amb ells a la seva sortida de l'hospital o de la clínica.

Font: OMS, 2010; AAP, 2012.

L'AAP no comparteix la prohibició de xumets a causa del seu paper en la reducció del risc de la síndrome de mort sobtada i el seu benefici analgèsic durant els procediments dolorosos quan la lactància materna no pot proporcionar aquesta analgèsia. No obstant això, recomana limitar o retardar l'ús del xumet fins que la lactància estigui ben establerta, en general de 3 a 4 setmanes després del naixement.

d) Contraindicacions per a la lactància

Encara que la majoria dels lactants es beneficiaran de l'alimentació en el si matern, hi ha una sèrie de circumstàncies que la contraindiquen. La lactància està contraindicada al nostre país en casos de malaltia materna per virus de la immunodeficiència humana (VIH), i per virus de la leucèmia humana (HTLV) I i II, en mares dependents de drogues d'abús, isòtops radioactius mentre hi hagi radioactivitat a la llet materna (consulteu-ne el temps) o amb al-

gus fàrmacs com els quimioteràpics o antimetabòlits fins que s'eliminen de la llet (veure <www.e-lactancia.org>). La galactosèmia clàssica (dèficit de galactosa-1-fosfat-uridiltransferasa) del lactant també contraindica la lactància.

3.2.3. Lactància artificial

Quan no es pot, no es vol o no s'ha de donar lactància materna, l'infant necessita reemplaçar la llet materna amb un sucedani que tingui una composició adequada i el subministrament de la qual sigui fiable i ininterromput.

Hi ha poques afeccions que justifiquen recomanar la lactància artificial. Els infants afectats per malalties d'errors del metabolisme són els següents:

- Infants nascuts amb galactosèmia, que necessiten una llet artificial especial lliure de galactosa.
- Infants amb malaltia de l'orina d'olor de xarop d'erable, que necessiten una llet artificial especial lliure de leucina, isoleucina i valina.
- Infants amb fenilcetonúria, que requereixen una llet artificial especial lliure de fenilalanina (encara que es permet una certa lactància materna amb monitoratge acurat).

a) Problemes de l'alimentació artificial

Comparats amb els lactants alletats, els no alletats tenen més malalties, i a més aquestes són més greus i més llargues, no solament durant l'època de lactància, sinó molts anys després. La lactància artificial, doncs, hauria de ser l'excepció, pels motius següents:

- A curt termini, l'alimentació amb sucedanis eleva el risc de mort sobtada del lactant, la mortalitat postneonatal durant el primer any de vida (en països desenvolupats) i la mortalitat infantil en menors de 3 anys. Els lactants alimentats amb fórmules artificials tenen més processos infecciosos (gastroenteritis, infeccions respiratòries i infeccions d'orina), són més greus i generen més hospitalitzacions en comparació dels nens que són alimentats amb lactància materna exclusiva.
- Els infants no alletats pateixen més dermatitis atòpica, problemes respiratoris i asma si pertanyen a una família de risc al·lèrgic. El 83% dels casos d'enterocolitis necrosant són deguts a l'alimentació neonatal amb sucedanis de llet materna.
- A llarg termini, els infants no alletats desenvolupen una resposta immunitària menor a les vacunes i tenen major risc de patir malaltia celíaca, malalties autoimmunes, malaltia inflamatòria intestinal, diabetis mellitus i alguns tipus de càncer. També tenen un risc major de patir càncer de mama en l'edat adulta les nenes no alletades. La lactància artificial provoca una major prevalença de càries i un pitjor desenvolupament orofacial i mandibular. Així mateix, s'ha associat amb una major incidència d'hèrnies

inguinals. Els lactants alimentats amb sucedanis tenen pitjors desenvolupaments psicomotor i social durant el primer any de vida. Etc.

b) Llets comercials

Les llets comercials són definides en la seva composició segons els estàndards proposats per entitats científiques com l'ESPGHAN (Societat Europea de Gastroenterologia i Nutrició Pediàtrica) i l'AAPCON (Comitè de Nutrició de l'Acadèmia Americana de Pediatria). A més, són regulades en la qualitat, procés de fabricació i comercialització per les normatives de les administracions espanyoles i europees (ESPGHAN, 2005; Directiva 2006/141/CE, 2006; Reial decret 867/2008; Ribas, 2007; Codex Alimentarius, 2006).

Actualment l'ESPGHAN categoritza les fórmules infantils en fórmules d'inici o de tipus 1 (destinades a infants de 0 a 4-6 mesos) i fórmules de continuació o llets de tipus 2 (preparats destinats als lactants a partir del sisè mes).

És important orientar detalladament quin tipus de fórmula és recomanable en funció de la seva edat cronològica, edat gestacional i situació fisiopatològica.

Aquestes orientacions han d'incloure també el consell de preparar la llet comercial seguint amb precisió les instruccions de l'etiqueta i en quantitats apropiades per al pes i l'edat del infant.

Taula 15. Recomanacions de composició de les fórmules de lactants

Per 100 cc	Llet d'inici	Llet de continuació
kcal	60-70	60-80
HC (g) Lactosa	4,8-9,5 (7-14) >2-38 (>3,5)	5-10 (7-14) >1,26 (>1,8)
Proteïnes (g) Seroproteïnes/caseïna	1,2-2,04 (1,8-3) 60/40	>1,26 (>1,8) 20/80
Grasses (g) Àcid linoleïc	2,7-4,4 (4-6,5) 0,2-0,8 (0,3-1,2)	2,37-4,68 (3,3-6,5) >0,21 (>0,3)
Sodi (mg)	13,6-41 (20-60)	16,1-57,5 (23-85)*
Potassi (mg)	41-98,6 (60-145)	54,6-132 (80-208)*
Calci (mg)	>34 (>50)	>63 (>90)
Fòsfor	17-61,2 (25-90)	>40 (>60)*
Ferro	Suplem. 0,34-1 (0,5-1,5)	0,72-1,44 (1-2)

Font: Martínez Suárez, 2009.

c) Preparació segura dels biberons

La llet en pols no és un aliment estèril i, ocasionalment, pot contenir microorganismes en petites quantitats. A més, la llet es pot contaminar amb una preparació incorrecta. Per això, s'han de seguir aquests passos per a preparar els biberons amb seguretat:

- Assegurar-se que les mans i la superfície de treball estan netes.
- Agafar un biberó net o esterilitzat.
- Escalfar aigua (de l'aixeta o embotellada) fins que comenci a bullir.
- Abocar l'aigua necessària immediatament al biberó. Esperar 3 minuts perquè la temperatura de l'aigua se situï prop de 70 °C, afegir la llet en pols en la quantitat recomanada per l'equip de pediatria i agitar el biberó. L'aigua a 70 °C està el bastant calenta per a destruir els bacteris que pugui haver-hi a la llet en pols.
- Refredar el biberó fins a la temperatura corporal sota l'aixeta i comprovar la temperatura abans de donar-lo al nadó per a evitar cremades.
- Assecar el biberó amb un drap net o paper de cuina i donar-l'hi de seguida o abans de dues hores.
- Rebutjar la llet que el nadó no hagi pres.
- Quan estiguen fora de casa (de viatge, al parc...), portar biberons plens solament amb aigua. Quan calgui preparar-lo, afegir la llet en pols i donar-la-hi seguidament a temperatura ambient.
- A casa preparar el biberó al mateix moment durant la nit. No utilitzar escalfabiberons, ja que mantenir la llet tèbia afavoreix el creixement de microorganismes patògens.

3.3. Pauta alimentària en aquesta etapa

De tot el que s'ha exposat anteriorment, podem deduir que en aquesta etapa, de 0 a 6 mesos de vida, la pauta alimentària de nadons sans hauria de ser tal com exposem a continuació tenint en compte que serà l'equip de pediatria el que facilitarà el consell adaptat a cada cas:

- La **llet materna** de manera exclusiva i a demanda és l'aliment recomanat per als sis primers mesos de vida. A partir d'aquest moment serà necessari afegir gradualment nous aliments amb la finalitat de facilitar uns nivells

de desenvolupament i de salut adequats, mantenint la lactància materna fins a 2 anys d'edat o més, o bé fins que la mare i l'infant ho decideixin.

- És necessari que la mare que alleta prengui un suplement amb 200 micrograms de **iode** al dia per a prevenir que l'infant pateixi els trastorns per dèficit de iode.
- En cas que no sigui possible l'alletament matern, es pot optar per **una llet adaptada o de fórmula**.
- Mentre el nadó solament pren llet materna (o adaptada) a demanda, no necessita beure **aigua**. A partir del sisè mes, sí que es recomana oferir-li aigua i que begui segons la seva sensació de set. Durant la infància, l'aigua ha de ser la beguda principal (els sucus i les altres begudes ensucrades s'haurien d'evitar).
- La reincorporació de la mare al treball o bé l'anada a l'escola infantil de l'infant és compatible amb la lactància materna. És important que la mare que vulgui continuar donant el pit pugui disposar del temps i d'un espai tranquil on fer-ho. **La llet materna es pot extreure** a casa prèviament, de manera manual o amb l'ajuda d'un tirallet, i el personal del centre la pot emmagatzemar i administrar.
- El **procés de diversificació alimentària**, que s'hauria d'iniciar idealment a 6 mesos d'edat, és el període en el qual s'incorporen de manera progressiva diferents aliments a l'alimentació del lactant. Aquest procés pot variar segons l'edat del lactant, el seu desenvolupament psicomotor i l'interès que demostrï per a provar nous sabors i textures. Els aliments complementaris (és a dir, aliments sòlids i líquids diferents de la llet materna o la fórmula infantil) no s'han d'introduir abans de 4 mesos, però no s'han de demorar més de 6 mesos.

En el capítol "Alimentació en la infància i l'adolescència" tractarem àmpliament les recomanacions sobre alimentació infantil a partir de 6 mesos incloent l'alimentació diversificada o complementària.

Bibliografia

Agència Catalana de Seguretat Alimentària (2012). *Fitxa de seguretat alimentària sobre el tríptic per a embarassades*. [en línia]. Barcelona: ACSA, Generalitat de Catalunya. [Data de consulta: 27 d'abril de 2019]. http://acsa.gencat.cat/web/.content/Documents/eines_i_recursos/fitxa_toxoplasmosi_2011.pdf

Agència de Salut Pública de Catalunya (2016). *Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys)*. Barcelona: ASPCAT.

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (2011a). *Recomendaciones de la agencia española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición para poblaciones sensibles: mujeres embarazadas o en periodo de lactancia y población infantil*. [en línia]. AECOSAN. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. http://www.aecosan.msssi.gob.es/aecosan/web/para_el_consumidor/ampliacion/mercurio_pescado.htm

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (2011b). *Recomendaciones de consumo de crustáceos para reducir la exposición de cadmio*. [en línia]. AECOSAN. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat http://www.aecosan.msssi.gob.es/aecosan/docs/documentos/para_consumidor/recomendaciones_cadmio.pdf

Agnoli, C. (2017). «Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition». *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* (vol. 27, núm. 12, pàg. 1037-1052).

Akobeng, A. K.; Ramanan, A. V.; Buchan, I.; Heller, R. F. (2006). «Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and metaanalysis of observational studies». *Archives of Disease in Childhood* (núm. 91, pàg. 39-43).

American Academy of Pediatrics. Section of Breastfeeding (2012). «Breastfeeding and the use of human milk». *Pediatrics* (vol. 129, núm. 3, pàg. e827-e841).

American Dietetic Association (2009). «Vegetarian Diets». *Journal of the American Dietetic Association* (vol. 109, núm. 7, pàg. 1266-1282).

Associació Espanyola de Pediatria (2005). «La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la AEP». [en línia]. *Anales de Pediatría* (núm. 63, pàg. 340-356). <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pident=13079817>

Bachrach, V. R.; Schwarz, E.; Bachrach, L. R. (2003). «Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis». *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* (vol. 157, pàg. 237-243).

Baladia, E.; Martínez-Rodríguez, R. (2017). *Revisión científica sobre la alimentación y nutrición en la mujer embarazada*. [en línia]. Centre d'Anàlisi de l'Evidència Científica. Acadèmia Espanyola de Nutrició i Dietètica. Xarxa de Nutrició Basada en l'Evidència. http://diamundialdietistanutricionista.org/wpcontent/uploads/2017/05/baladia_evidencias_new.pdf

Ballard, O.; Morrow, A. L. (2013). «Human milk composition: nutrients and bioactive factors». *Pediatric Clinics of North America* (vol. 60, núm. 1, pàg. 49-74).

Barakat, R.; Perales, M.; Garatachea, N.; Ruiz, J. R.; Lucia, A. (2015). «Exercise during pregnancy. A narrative review asking: what do we know?». *British Journal of Sports Medicine* (vol. 49, pàg. 1377-1381).

Barclay, A. R. i altres (2009). «Systematic review: the role of breastfeeding in the development of pediatric inflammatory bowel disease». *The Journal of Pediatrics* (vol. 155, pàg. 421-426).

Bartick, M.; Reinhold, A. (2010). «The burden of suboptimal breastfeeding in the United States: a pediatric cost analysis». *Pediatrics* (vol. 125).

Basulto, J. (2015). *Mamá come sano*. Barcelona: Debolsillo.

Basulto, J. i altres (2013). *Definición y características de una alimentación saludable*. [monografia en línia, actualitzada el 8 d'abril de 2013]. http://fedn.es/docs/grep/docs/alimentacion_saludable.pdf

Birch, L. L.; Fischer, J. A. (1995). «Appetite and eating behaviour in children». *Pediatric Clinics of North America* (vol. 42, pàg. 931-953).

Broussard, C. S.; Louik, C.; Honeil, M. A.; Mitchell, A. A. (2010). «National Birth Defects Prevention Study, Herbal Use before and during pregnancy». *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (vol. 202, núm. 5, pàg. 443.i1-6).

Butts, C. A. i altres (2018). «Human Milk Composition and Dietary Intakes of Breastfeeding Women of Different Ethnicity from the Manawatu-Wanganui Region of New Zealand». *Nutrients* (vol. 10, pàg. 1231).

Cannizzaro, C. M.; Miguel, A.; Paladino, M. A. (2011). «Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal». *Anestesia Analgesia Reanimación* (núm. 24, vol. 2, pàg. 59-74).

Cervera, P.; Clapés, J.; Rigolfas, R. (2000). *Alimentació i dietoteràpia*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.

Clark, R. M. i altres (1982). «Changes in the lipids of human milk from 2 to 16 weeks postpartum». *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* (vol. 1, pàg. 311-5).

Codex Alimentarius (2006). *Draft revised Standard for infant formulas and for special medical purposes intended for infants. Report of the 28th Session of the Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses*.

Crane, J. M.; White, J.; Murphy, P.; Burrage, L.; Hutchens, D. (2009). «The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes». *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* (vol. 31, núm. 1, pàg. 28-35).

Cuervo, M. i altres; Federació Espanyola de Societats de Nutrició, Alimentació i Dietètica (2010). *Ingestas dietéticas de referencia para la población española*. Navarra: Ediciones Universidad de Navarra.

Danielewicz, H. i altres (2017). «Diet in pregnancy-habit than food». *European Journal of Pediatrics* (vol. 176, núm. 12, pàg. 1573-1579). DOI: 10.1007/s00431-017-3026-5.

Der, G.; Batty, G. D.; Deary, I. J. (2006). «Effect of breast feeding on intelligence in children: prospective study, sibling pairs analysis, and meta-analysis». *BMJ* (vol. 333, pàg. 945-950).

Dewey, K. G. (2003). «Is breastfeeding protective against child obesity?». *Journal of Human Lactation* (vol. 19, pàg. 9-18).

Duijts, L.; Jaddoe, V. W.; Hofman, A.; Moll, H. A. (2010). «Prolonged and exclusive breastfeeding reduces the risk of infectious diseases in infancy». *Pediatrics* (vol. 126).

E-lactancia.org (2014). *Alcohol*. [en línia]. http://e-lactancia.org/alias_es1435

ESPGHAN (2005). «Global standard for the composition of infant formula: Recommendations towards ESPGHAN-coordinated global standards». *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* (núm. 41, pàg. 580-583).

European Food Safety Authority (2014). «Scientific Opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury». *EFSA Journal* (vol. 12, núm. 7, pàg. 37-61).

Fewtrell, M. i altres (2017). «Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition». *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* (vol. 64, núm. 4, pàg. 653).

Forsum, E.; Lonnerdal, B. (1979). «Variation in the contents of nutrients of breast milk during one feeding». *Nutrition Reports International* (vol. 19, núm. 6, pàg. 815-820).

Generalitat de Catalunya. Departament de Salut (2018). *Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya*. (3a. ed. rev.). Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Agència de Salut Pública de Catalunya.

González, C. (2009). «Dieta y suplementos para la madre lactante». A: Associació Espanyola de Pediatria. *Manual de lactancia materna* (cap. 10B, pàg. 87-88). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Greer, F. R. i altres; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology (2008). «Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas». *Pediatrics* (vol. 121, pàg. 183-191).

- Hall Moran, V. i altres** (2010). «Nutritional requirements during lactation. Towards European alignment of reference values: the EURRECA network». *Maternal & Child Nutrition* (vol. 6, supl. 2, pàg. 39-54). DOI: 10.1111/j.1740-8709.2010.00276.x.
- Harder, T.; Bergmann, R.; Kallischnigg, G.; Plagemann, A.** (2005). «Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis». *American Journal of Epidemiology* (vol. 162, pàg. 397-403).
- Hatsu, I. E.; McDougald, D. M.; Anderson, A. K.** (2008). «Effect of infant feeding on maternal body composition». *International Breastfeeding Journal* (vol. 6, núm. 3, pàg. 18).
- Hauck, F. R.; Thompson, J. M. D.; Tanabe, K. O.; Moon, R. Y.; Vennemann, M. M.** (2011). «Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: meta-analysis». *Pediatrics* (vol. 128, pàg. 1-8).
- Henderson, J. J.; Evans, S. F.; Straton, J. A.; Priest, S. R.; Hagan, R.** (2003). «Impact of postnatal depression on breastfeeding duration». *Birth* (vol. 30, pàg. 175-180).
- Horta, B. L.; Martinés, J. C.; Victora, C. G.** (2007). «Evidence on the long-term effects of breastfeeding. Systematic reviews and meta-analysis». [en línia]. A: World Health Organization. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241595230/en/index.html
- Horta, B. L.; Victora, C. G.** (2013). «Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analysis». *World Health Organization* (vol. 129, núm. 8-9, pàg. 57-64).
- Institute of Medicine of the National Academies** (2009). *Weight gain during pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington: IOM.
- Institute of Medicine of the National Academies** (2015). *Dietary Reference Intakes: Macronutrients Nutrient 2002/2005*. [en línia]. <http://www.iom.edu/~media/Files/Activity%20Files/>
- Ip, S. i altres** (2007). «Tufts-New England Medical Center Evidence-based Practice Center. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries». *Evidence Report / Technology Assessment* (vol. 153, pàg. 1-186).
- Ip, S.; Chung, M.; Raman, G.; Trikalinos, T. A.; Lau, J.** (2009). «A summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's evidence report on breastfeeding in developed countries». *Breastfeeding Medicine* (vol. 4, pàg. S17-S30).
- Johnson, M. i altres** (2013). «Weight management during pregnancy: A systematic review of qualitative evidence». [en línia]. *Midwifery* (vol. 29, núm. 12, pàg. 1287-1296). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23434033>
- Karlson, E. W.; Mandl, L. A.; Hankinson, S. E.; Grodstein, F.** (2004). «Do breast-feeding and other reproductive factors influence future risk of rheumatoid arthritis? Results from the Nurses' Health Study». *Arthritis & Rheumatology* (vol. 50, pàg. 3458-3467).
- Kent, J. C. i altres** (2006). «Volume and frequency of breastfeedings and fat content of breast milk throughout the day». *Pediatrics* (vol. 117, pàg. e387-e395).
- Kramer, M. S. i altres; Promotion of Breastfeeding Intervention Trial Study Group** (2008). «Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial». *Archives of General Psychiatry* (vol. 65, pàg. 578-584).
- Kramer, M. S.; Kakuma, R.** (2003). «Energy and protein intake in pregnancy». *Cochrane Database of Systematic Reviews* (vol. 4, pàg. CD000032).
- Kramer, M. S.; Kakuma, R.** (2004). «The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review». *Advances in Experimental Medicine and Biology* (vol. 554, pàg. 63-77).
- Lamberti, L. M.; Fischer Walker, C. L.; Noiman, A.; Victora, C.; Black, R. E.** (2011). «Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality». *BMC Public Health* (vol. 13, supl. 3, pàg. S15).
- LINKAGES** (2004). *Exclusive breastfeeding: The only water source young infants need. FAQ Sheet 5 Frequently Asked Questions*. [en línia]. Washington D. C.: Academy for Educational Development. http://www.linkagesproject.org/media/publications/frequently%20asked%20questions/FrequentlyAskedQuestions_Water_eng.PDF

Martínez Suárez, V. i altres (2009). «Recomendaciones nutricionales en la infancia». *JANO* (núm. 1749, pàg. 40-45).

Melina, V.; Craig, W.; Levin, S. (2016). «Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets». *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* (núm. 116, pàg. 1970-1980).

Menella, J. A. (1995). «Mother's milk: a medium for early flavor experiences». *Journal of Human Lactation* (vol. 11, pàg. 30-45).

Moos, M. K. i altres (2008). «Healthier women, healthier reproductive outcomes: recommendations for the routine care of all women of reproductive age». *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (vol. 199, núm. 6, supl. 2, pàg. S280-S289).

MSSSI (2014). *Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía.

National Institute for Health and Care Excellence (2010). *Weight Management before, during and after pregnancy*. [en línia]. [Data de consulta: 26 d'abril de 2019]. <http://www.nice.org.uk/guidance/ph27>

National Institute of Health (NIH) (2011). *Health Info; Dietary Supplement Fact Sheet. Vitamine B12*. [en línia]. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-HealthProfessional/>

Nishimura, T.; Suzue, J.; Kaji, H. (2009). «Breastfeeding reduces the severity of respiratory syncytial virus infection among young infants: a multi-center prospective study». *Pediatrics International* (vol. 51, pàg. 812-816).

Norris, J. (2014). «Vitamin B12 Recommendations [en línia]». A: *VeganHealth.org*. <http://veganhealth.org/b12/rec>

Oddy, W. H. (2002). «The impact of breastmilk on infant and child Health». *Breastfeeding Review* (vol. 10, pàg. 5-18).

Organización Mundial de la Salud (2010). *La alimentación del lactante y del niño pequeño*. [en línia]. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789275330944_spa.pdf

Owen, C. G.; Martin, R. M.; Whincup, P. H.; Smith, G. D.; Cook, D. G. (2005). «Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence». *Pediatrics* (vol. 115, pàg. 1367-1377).

Pallás Alonso, C.; Grupo PrevInfad/PAPPS. *Uso profiláctico de la vitamina K para la enfermedad hemorrágica del recién nacido*. [en línia]. http://www.aepap.org/previnfad/pdfs/previnfad_vitamina_K.pdf

Procter, S. B.; Campbell, C. G. (2014). «Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome». *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* (vol. 114, pàg. 1099-1103).

Ribas, S.; García Gabarra, A. (2007). «Fórmulas para lactantes sanos: principales novedades de la Directiva 2006/141/CE sobre preparados para lactantes y preparados de continuación». *Acta Pediátrica Española* (núm. 65, pàg. 391-403).

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2014). *Healthy eating and vitamin supplements in pregnancy*. [en línia]. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/patients/patient-information-leaflets/pregnancy/pi-healthy-eating-and-vitamin-supplements-in-pregnancy.pdf>

Sachdev, H. P.; Krishna, J.; Puri, R. K.; Satyanarayana, L.; Kumar, S. (1991). «Water supplementation in exclusively breastfed infants during summer in the tropics». *Lancet* (vol. 337, pàg. 929-933).

Saxton, A.; Fahy, K.; Hastie, C. (2014). «Effects of skin-to-skin contact and breastfeeding at birth on the incidence of PPH: A physiologically based theory». [en línia]. *Women Birth* (vol. 27, núm. 4, pàg. 250-253).

Schwarz, E. B. i altres (2010). «Lactation and maternal risk of type 2 diabetes: a population-based study». *The American Journal of Medicine* (vol. 123, pàg. 863.e1-863.e6).

Soma-Pillay, P.; Nelson-Piercy, C.; Tolppanen, H.; Mebazaa, A. (2016). «Physiological changes in pregnancy». *Cardiovascular Journal of Africa* (vol. 27, núm. 2, pàg. 89-94).

Stafford, J.; Villalpando, S.; Urquieta Aguila, B. (1994). «Circadian variation and changes after a meal in volume and lipid production of human milk from rural Mexican women». *Annals of Nutrition and Metabolism* (vol. 38, pàg. 232-7).

Stuebe, A. M.; Rich-Edwards, J. W.; Willett, W. C.; Manson, J. E.; Michels, K. B. (2005). «Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes». *JAMA* (vol. 294, pàg. 2601-2610).

Stuebe, A. M.; Willett, W. C.; Xue, F.; Michels, K. B. (2009). «Lactation and incidence of premenopausal breast cancer: a longitudinal study». *Archives of International Medicine* (vol. 169, pàg. 1364-1371).

Task Force on Sudden Infant Death Syndrome (2011). «SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment». *Pediatrics* (vol. 128, pàg. 1030-1039).

Vennemann, M. M. i altres; GeSID Study Group (2009). «Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome?». *Pediatrics* (vol. 123).

Williams, H. G. (2006). «And not a drop to drink: why water is harmful for newborn». *Breastfeeding Review* (vol. 14, pàg. 5-9).

World Health Organization (2001). *Healthy Eating During Pregnancy and breastfeeding*. [en línia]. Ginebra. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/120296/E73182.pdf

World Health Organization (2009). *Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. The physiological basis of breastfeeding*. [en línia]. Ginebra. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148970/>

World Health Organization (2015). *Healthy Diet - Key Facts*. [en línia]. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

World Health Organization (2017). *10 facts on breastfeeding*. [en línia]. <https://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/en/>

