
Alimentació en la infància i adolescència

PID_00266685

Maria Manera Bassols

Temps mínim de dedicació recomanat: 4 hores



Universitat
Oberta
de Catalunya

Maria Manera Bassols

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

Primera edició: octubre 2019
© Maria Manera Bassols
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. Introducció	5
1.1. L'alimentació com a determinant de salut	5
1.2. Creixement i desenvolupament en la infància	6
2. Ingesta dietètica de la població infantil	8
3. Alimentació saludable en la infància	9
3.1. Definició	9
3.2. Educació alimentària: guies alimentàries per a la població infantil	9
3.3. Patrons alimentaris saludables	13
3.4. Distribució diària de les ingestes i estructura dels àpats	14
3.4.1. L'esmorzar	15
3.4.2. El dinar	16
3.4.3. El berenar	16
3.4.4. El sopar	17
3.5. El procés d'aprenentatge d'hàbits alimentaris: l'alimentació com a espai i moment relacional	17
4. Recomanacions específiques per grups d'edat	19
4.1. De 0 a 6 mesos: lactància exclusiva	19
4.2. De 6 mesos a 1 any	19
4.3. A partir d'un any d'edat	22
4.4. El conflicte i la gestió de les quantitats i les preferències	23
4.5. Adolescència	24
5. L'alimentació al centre educatiu: menjadors escolars	25
5.1. Menús escolars	25
5.2. Menjars de carmanyola	27
5.3. Complementació dels sopars	28
5.4. Seguretat i higiene en la preparació d'aliments	28
6. Festes i celebracions infantils	29
7. Consell alimentari en la població infantil migrant	30
8. Dietes vegetarianes i veganes	32
8.1. Tipus de dietes vegetarianes	32
8.2. Implicacions del vegetarianisme per a la salut en la infància	33
8.3. Nutrients clau i estratègies per a cobrir-ne els requeriments	34
9. Efectes de la crisi econòmica en l'alimentació infantil	38

9.1. Recomanacions per a menjar sa amb un pressupost baix	39
Bibliografia	41

1. Introducció

1.1. L'alimentació com a determinant de salut

La relació entre els hàbits alimentaris i les malalties cròniques ha estat estudiada àmpliament. Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), una alimentació poc saludable és un factor de risc clau de les **malalties no transmissibles** (MNT) per mecanismes com un augment de la pressió arterial, una major glucèmia, alteracions del perfil de lípids sanguinis i sobrepès o obesitat. L'any 2017, els factors dietètics van ser responsables d'11 milions de morts i de 255 milions d'anys de vida ajustats per discapacitats, i les causes directes principals van ser les malalties cardiovasculars, els càncers i la diabetis mellitus de tipus 2.

Així, doncs, d'entre els principals **determinants de salut**, els factors relacionats amb l'alimentació són un dels més importants, tant pel fet que una ingesta adequada contribueix a un creixement i desenvolupament òptims com pel paper i la implicació dels nutrients i aliments en la prevenció de malalties per carència i en el desenvolupament de trastorns crònics. Actualment, el major impacte en la salut és causat pel consum elevat de sodi, seguit de la baixa ingesta de cereals integrals, fruites, fruita seca i hortalisses.

Els riscos associats a les dietes malsanas comencen en **la infantesa** i s'acumulen al llarg de la vida, per la qual cosa el consell dietètic com a eina promotora de salut hauria de començar en l'inici de la vida, si no abans (període gestacional). En l'actualitat, una de les malalties de més prevalença també entre la població infantil, i amb major relació amb l'alimentació, és l'obesitat. En la població infantil, aquesta malaltia també és un problema de salut pública, ja que l'any 2016 el nombre d'infants amb excés de pes menors de 5 anys era de 41 milions. La gravetat de la situació ve donada pel fet que l'obesitat pot afectar la salut immediata dels infants (patologies respiratòries o cardíques, alteracions ortopèdiques i de la marxa, afectacions psicològiques, etc.), el nivell educatiu que poden assolir i la qualitat de vida, i els infants amb obesitat tenen moltes probabilitats de continuar patint obesitat en l'edat adulta i corren el risc de patir malalties cròniques.

A Espanya, en concret, les dades més recents (*Estudi Aladino 2015*) indiquen que el 41,3% de la població de 6 a 9 anys té **excés de pes**, repartida entre el 23,2% de sobrepès i el 18,1% d'obesitat.

Tenint en compte aquestes dades i el fet que els organismes sanitaris alerten que les principals causes de mort de les últimes dues dècades serien prevenibles si es modifiqués l'**estil de vida** (la mala alimentació i la inactivitat física, entre d'altres), és transcendental conèixer l'escenari d'ingesta dietètica actual de la població infantil del nostre entorn i les recomanacions nutricionals i dietètiques basades en l'evidència científica per a millorar la salut de la població infantil.

1.2. Creixement i desenvolupament en la infància

El **creixement** és un fenomen biològic complex que consisteix en l'augment de la massa corporal mitjançant l'increment del nombre de cèl·lules i la seva grandària, i la incorporació de noves molècules a l'espai extracel·lular. El **desenvolupament**, en canvi, fa referència a un fenomen qualitatiu, és a dir, al grau d'organització i complexitat de les estructures corporals. Tant el creixement com el desenvolupament són determinats **genèticament**, però també són modulats per **factors ambientals**. Aquesta interacció és complexa i continuada; s'inicia en la vida intrauterina i es manté al llarg de la infància i l'adolescència. Els factors ambientals faciliten o obstaculitzen la realització del patró genètic, encara que la predominança de genètica o ambient varia segons el període i depèn també del paràmetre que s'analitzi (talla, pes, maduració sexual...). Entre els factors ambientals hi ha el nivell socioeconòmic, els estímuls afectius i la **nutrició**. Sens dubte, la nutrició té un paper transcendental a l'hora d'influenciar el projecte de creixement determinat genèticament, aportant el substrat energètic (hidrats de carboni i greixos) i els elements plàstics per a sintetitzar teixits (proteïnes), modulant la secreció d'hormones i l'expressió de gens, etc. En el nostre entorn, la repercussió clínica de les alteracions nutricionals per dèficit és poc habitual, i es vincula sobretot a processos de malabsorció i a dietes molt restrictives. En aquests casos, encara que no se sol donar un quadre de malnutrició detectable clínicament, es poden produir mancances d'alguns nutrients i una disminució de la velocitat de creixement.

La **valoració del creixement** infantil es basa en la història clínica, l'examen físic i l'avaluació dels canvis de grandària, forma i composició de l'organisme en el temps. Els indicadors més utilitzats per a valorar el creixement i la maduració són les **mesures antropomètriques** (pes, talla, relació pes-talla, perímetre cranial, plecs cutanis, maduració òssia...), les determinacions bioquímiques i les tècniques de diagnòstic per la imatge, entre d'altres.

Hi ha **dos períodes de creixement ràpid** (el primer és el fetal i els primers mesos de vida extrauterina, i el segon es dona en la pubertat), separats per **una fase de creixement estable** que sol anar des de 3 anys fins al començament de l'estirada puberal. La pubertat es caracteritza per canvis somàtics i emocio-

Lectura recomanada

Us recomanem la lectura de l'*Estudio ALADINO 2015: Estudio de vigilancia del crecimiento, alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España 2015* (2016). [en línia]. Madrid: Agència Espanyola de Consum, Seguretat Alimentària i Nutrició. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. http://www.aecosan.msssi.gob.es/aecosan/docs/documentos/nutricion/observatorio/estudio_aladino_2015.pdf

nals importants, que coincideixen amb el procés de maduració sexual. Es dona un creixement elevat i ràpid en longitud, l'estirada puberal, a més d'altres fenòmens maduratsius lligats a l'equilibri hormonal. Tot això culmina amb la consecució de la talla adulta, l'expressió completa del dimorfisme sexual i el creixement i la maduració de les gònades i genitals (assoliment de la capacitat reproductiva).

2. Ingesta dietètica de la població infantil

L'Enquesta nacional d'alimentació en la població infantil i adolescent (ENALIA), elaborada entre els anys 2012 i 2015 pel Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat amb l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició (AESAN), és l'últim estudi elaborat que recull **dades de consum d'aliments** de 1.800 infants de 6 mesos a 17 anys.

Segons dades d'ENALIA, el consum d'aliments rics en hidrats de carboni complexos, vitamines, minerals, fibra i altres substàncies fitoquímiques amb efectes protectors de la salut, com per exemple les **fruites i hortalisses**, el **pa**, **l'arròs o pasta** (si són **integrals**), els **llegums** i la **fruita seca**, és **inferior al recomanat**. En la franja de 3 a 9 anys, per exemple, el consum mitjà diari de fruita seca és insignificant (0,5 grams al dia), la ingesta de llegums (100 g/setmana) no arriba a l'interval més baix de les recomanacions (180 g/setmana) i el de verdures és clarament deficient (80 g/dia), ja que no arriba a cobrir una de les dues racions diàries recomanades. La ingesta diària de fruita se situa en 145 g/dia, la qual cosa significa una sola ració de fruita al dia (es recomana un mínim de 3 racions/dia). En canvi, els infants espanyols consumeixen diàriament 115 grams de **carn i derivats** (la recomanació és una ració de 80-100 grams un màxim de 3-4 vegades/setmana). En contra del que se sol afirmar, el **consum de peix i marisc és adequat**, ja que diàriament se'n consumeixen 45 grams (315 g/setmana). Amb el grup dels **làctics** passa alguna cosa similar. Les dades assenyalen que el consum diari de llet és de 275 ml, als quals cal sumar uns 100 g/dia de llets fermentades (iogurt) i 20 grams de formatge. A més, es consumeixen 50 g/dia de postres làctiques (flam, natilles, gelat...), encara que s'haurien de comptabilitzar en el grup d'aliments **malsans** per l'elevat contingut en sucre i greixos. Dins d'aquest mateix grup, es consumeixen 65 g/dia de brioixeria, cereals d'esmorzar i xocolata, i 115 ml/dia de suc i 30 ml/dia refrescs.

A partir d'aquest patró de consum, s'evidencien els punts sobre els quals cal desenvolupar el consell alimentari en població infantil i les seves famílies.

Reflexió

També hi ha enquestes fetes amb diferents mètodes i mostres, elaborades per les diferents administracions (locals, autonòmiques), universitats, fundacions i societats, etc.

3. Alimentació saludable en la infància

3.1. Definició

Una **alimentació saludable** engloba conceptes com el de **suficiència** (en energia i nutrients), **equilibri** (aportació de nutrients en les proporcions recomanades), **varietat** (sempre que sigui d'aliments saludables, és útil per a assegurar les aportacions tant de macronutrients com de micronutrients), **seguretat** (aliments lliures de contaminants biològics o químics que puguin danyar l'organisme) i **adequació** (a les característiques socials i culturals de cada individu o grup, a l'entorn i a les necessitats individuals de cada etapa i circumstància de la vida). Una alimentació saludable ha de ser també **agradable** i satisfactòria sensorialment, alhora que ha de vetllar per la **sostenibilitat ambiental** i ser **assequible** des del punt de vista econòmic.

La majoria de les entitats i els organismes dedicats a promoure la salut mitjançant l'alimentació coincideixen en les característiques globals que haurien de tenir les pautes alimentàries a fi de fomentar la promoció i protecció de la salut i prevenir trastorns causats per excessos, dèficits i desequilibris en la dieta: en general, els models alimentaris més saludables es caracteritzen per **un consum majoritari** d'aliments d'origen **vegetal** (en el nostre entorn, fruites, hortalisses, llegums, pa, arròs i pasta integrals, patates, fruita seca, oli d'oliva verge), que s'acompanya de **petites porcions** de peix, carns blanques, ous i làctics, també frescos i processats mínimament, i aigua com a beguda principal.

3.2. Educació alimentària: guies alimentàries per a la població infantil

Les guies alimentàries són un **instrument educatiu** que adapta els coneixements científics sobre requeriments nutricionals i composició d'aliments amb missatges pràctics consensuats que faciliten a diferents persones seleccionar i consumir aliments saludables. Estan basades, d'una banda, en els requeriments i les recomanacions de nutrients i energia de la població i, de l'altra, en l'evidència científica que relaciona diferents patrons de consum alimentari amb factors de risc o, al contrari, amb un paper protector dels aliments, nutrients i altres substàncies no nutritives presents en els aliments. També tenen en compte la dieta habitual de la població i els factors antropològicoculturals, educatius, socials i econòmics que estan articulats estretament en l'alimentació i en la forma de vida dels individus i les seves comunitats.

Les guies alimentàries serveixen per a plasmar les recomanacions dirigides a la població (poden estar dirigides a població general o a segments concrets, com el públic infantil) i es vehiculen amb missatges breus, clars i concrets, que

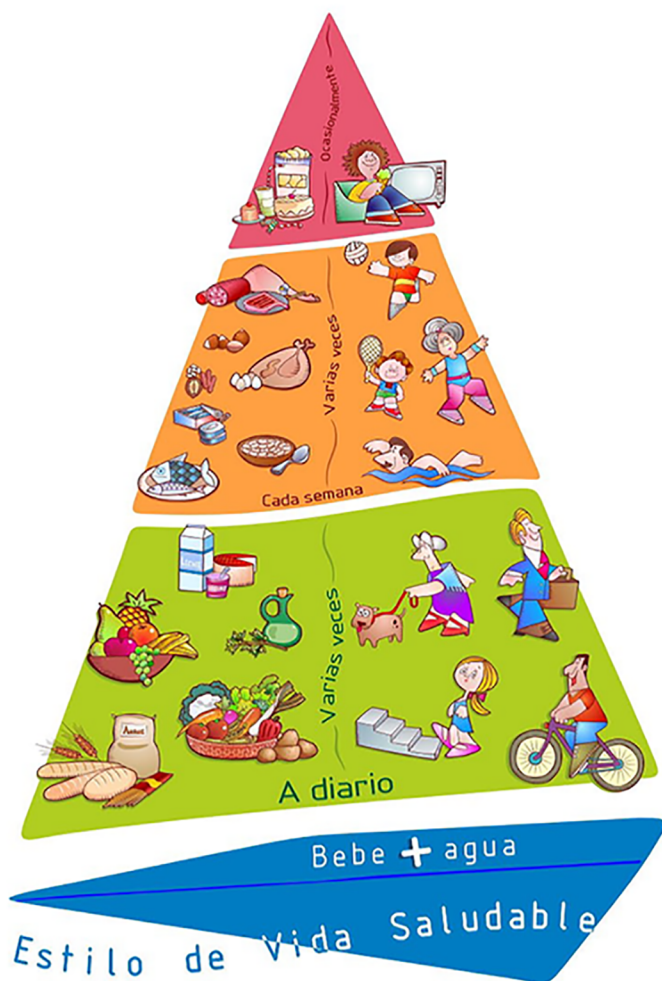
Lectura recomanada

Per a més informació sobre la definició d'alimentació saludable, us recomanem la lectura del document següent: **J. Basulto i altres (2013). Definición y características de una alimentación saludable** [en línia]. http://fedn.es/docs/grep/docs/alimentacion_saludable.pdf

sovint són completats amb icones o **representacions gràfiques**. En el nostre entorn, la imatge més habitual amb la qual es completen les guies ha estat tradicionalment la **piràmide**. Amb la forma triangular, la piràmide suggereix la freqüència amb la qual s'han de consumir els diferents grups d'aliments (els que se situen a la base són els que han de tenir més pes en l'alimentació habitual, i a mesura que s'ascendeix cap al vèrtex del triangle s'ha d'anar reduint la quantitat i freqüència dels aliments que hi apareixen).

A pesar que diverses entitats i societats, grups de recerca i fins i tot empreses editen les seves pròpies piràmides, una de les més consultades és la **NAOS** (emmarcada en l'Estratègia NAOS per a la nutrició, activitat física i prevenció de l'obesitat, del Ministeri de Sanitat), un material didàctic elaborat per l'AESAN i dirigit especialment a la **població infantil** en el qual es donen pautes sobre la freqüència de consum dels diferents aliments que han de formar part d'una alimentació saludable. A diferència d'altres guies, aquesta incorpora també missatges sobre activitat física (figura 1).

Figura 1. Piràmide NAOS.



¡Come Sanoy Muévete!

Font: http://www.aecosan.mssi.gob.es/aecosan/docs/img/nutricion/piramide_naos.jpg

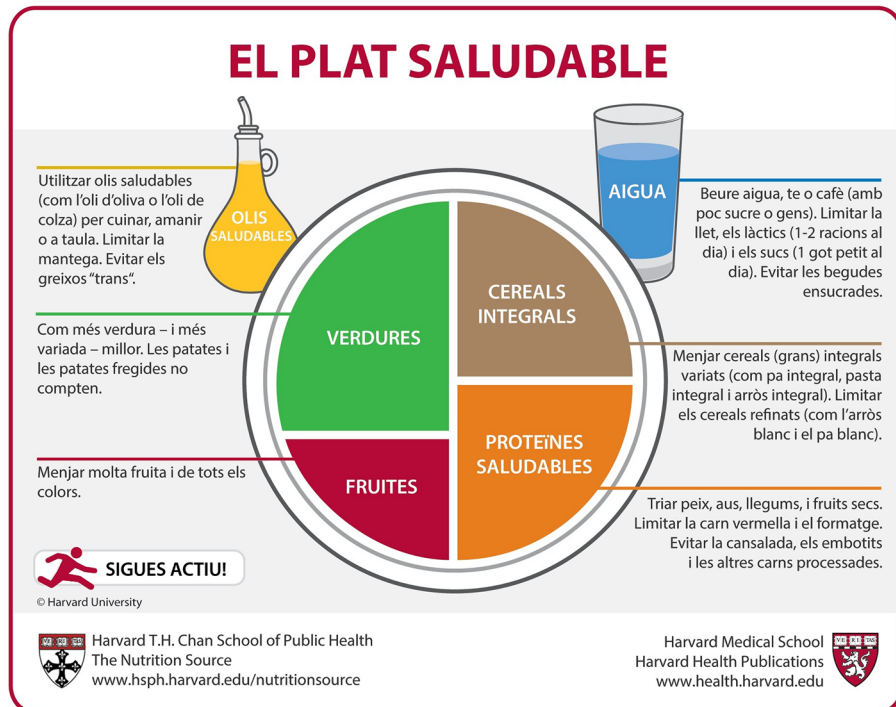
La piràmide NAOS separa els aliments en funció de si el seu consum recomanat és diari, setmanal o ocasional.

- Diari: fruites, hortalisses, farinacis (pa, pasta, arròs), làctics i oli d'oliva.
- Setmanal: peix, llegums, ous, carns i fruita seca.
- Ocasional: brioixeria, dolços, begudes ensucrades, patates xip, etc.

Des de fa uns anys, té rellevància una **nova eina gràfica** amb forma de **plat** que, encara que també s'utilitza com a instrument educatiu de manera aïllada, resulta molt útil per a complementar la informació que facilita la piràmide, especialment en relació amb l'estructura dels àpats principals. Es considera

una eina d'educació alimentària molt útil per a la població infantil. Una de les imatges més utilitzades i a partir de la qual s'han elaborat més adaptacions és la de l'Escola de Salut Pública de Harvard (figura 2).

Figura 2. Plat per a menjar saludable (Escola de Salut Pública de Harvard).



Font: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/catalan/>

Encara que no totes les imatges del plat coincideixen al 100% (com tampoc no ho fan en les piràmides), sí que transmeten les idees següents:

- Les **hortalisses i verdures** (de vegades se sumen aquí les fruites) ocupen la meitat del plat.
- Els **aliments farinacis** (pasta, arròs, pa, patata...) tenen destinada una quarta part del plat i són integrals.
- Els **aliments proteics** (llegums, peix, ous i carn magra i blanca) completen la quarta part restant.
- Les **postres**, tant si s'inclouen en la meitat del plat amb les hortalisses com si se situen fora, són constituïdes per fruita fresca.
- La beguda d'acompanyament és l'aigua.
- L'oli **ha de ser d'oliva**.

L'Agència de Salut Pública de Catalunya ha elaborat un nou material (figura 3), que s'estructura en tres grans grups de missatges senzills, i per això molt útils per a l'educació alimentària dirigida a la població infantil, sobre els aliments i les conductes que cal potenciar, aquells que convé reduir i aquells en els quals convé canviar el tipus o la qualitat perquè siguin més saludables i respectuosos amb l'entorn. Per a triar els missatges clau, s'ha tingut en compte

la revisió de l'evidència científica existent, les dades aportades per les enquestes de consum i l'impacte ambiental derivat de la producció i el consum dels diferents aliments.

Figura 3. Petits canvis per menjar millor (Agència de Salut Pública de Catalunya).



Font: http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspacat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/materials/petits-CANVIS-V2.pdf

3.3. Patrons alimentaris saludables

En les últimes dècades, la recerca nutricional i l'educació alimentària s'han mogut en el paradigma del **nutricionisme** (teoria segons la qual els nutrients dels aliments són els que determinen el valor dels diferents aliments que conformen la dieta), del qual deriva la idea que el valor nutricional dels aliments, els àpats i la dieta en conjunt és la suma dels valors nutricionals dels nutrients. Si bé és cert que s'han establert tradicionalment uns **objectius nutricionals** (percentatges de macronutrients o ingestes dietètiques de referència per a cada nutrient i segons l'edat i la situació fisiològica), la realitat és que els aliments són un conjunt de nombrosos components, entre els quals hi ha els nutrients. Aquests poden interaccionar de manera molt complexa amb altres compostos bioactius dels aliments i amb la matriu de l'aliment, de manera que atribuir determinades accions a un simple nutrient és sovint molt atrevit. Les associacions entre nutrients aïllats i malalties cròniques són difícils d'identificar i interpretar, amb la qual cosa és més prudent i encertat buscar la relació entre el consum d'aliments, o encara millor entre els **patrons alimentaris**, i els seus efectes sobre la salut. En aquest sentit, s'ha observat que les dietes riques en

aliments d'origen vegetal i que inclouen peix, olis vegetals (en el nostre entorn, oli d'oliva verge) i làctics baixos en greix s'associen a un menor risc de la majoria de les malalties cròniques. Per contra, les típiques **dietes occidentals**, amb una presència important d'aliments molt calòrics però pobres en nutrients essencials (com les begudes i els aliments ensucrats, els farinacis refinats, els aliments rics en greixos saturats i trans, les carns vermelles i processades, etc.), tots molt presents en l'alimentació infantil, es relacionen amb efectes adversos per a la salut.

En els últims anys, l'estudi dels patrons alimentaris saludables s'ha relacionat molt amb la sostenibilitat ambiental. Per a l'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO), una dieta sostenible és aquell patró d'alimentació que promou la salut i el benestar i que garanteix la **seguretat alimentària**¹ per a la població actual, al mateix temps que manté els recursos naturals per a generacions futures.

Les principals descobertes de les recerques relacionades amb les dietes sostenibles són que una dieta basada en aliments d'origen vegetal i baixa en calories i aliments d'origen animal és saludable i s'associa a un menor impacte ambiental. Aquest patró alimentari es pot presentar a partir de diferents propostes dietètiques, entre les quals destaquen la **dieta mediterrània**, la **dieta DASH** (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) o les **dietes vegetarianes**, entre d'altres. En el nostre entorn, el patró alimentari recomanat més habitual és el **mediterrani tradicional**, que és considerat per la comunitat científica un dels models alimentaris més saludables del món. No obstant això, la dieta mediterrània no és solament una manera de menjar, sinó també una manera de viure. **Menjar junts** és un dels fonaments de la identitat cultural de les comunitats de la conca mediterrània. L'àpat és un moment d'intercanvi social i de comunicació en el dia a dia, on es reafirmen i es renoven els llaços que configuren la identitat de la família, el grup i la comunitat. Però també té un paper essencial com a factor de cohesió social en espais culturals, festes populars o particulars i en tot tipus de celebracions.

3.4. Distribució diària de les ingestes i estructura dels àpats

L'horari i la distribució dels àpats al llarg del dia és un tema d'estudi i interès en l'àmbit de l'alimentació en general, i de la prevenció i tractament de malalties com l'excés de pes, en particular. A dia d'avui, però, no hi ha una evidència científica clara i homogènia que permeti afirmar **quants àpats** s'han de fer durant el dia ni **quan** és aconsellable que es facin.

En el cas de l'alimentació infantil, i amb la finalitat que no transcorrin moltes hores entre ingestes, es recomana repartir els aliments en **diversos àpats**, per exemple, uns cinc o sis: esmorzar, refrigeri de mig matí, dinar, berenar i sopar (i possible col·lació abans d'anar al llit). Tenint en compte les freqüències re-

⁽¹⁾ La **seguretat alimentària** existeix quan tota la població, actualment i en el futur, té accés a aliments suficients, segurs i nutritius per a mantenir la salut i una vida activa.

Aprentatge d'hàbits alimentaris

En l'apartat 3.5 d'aquest mòdul s'ampliarà el concepte d'alimentació com a espai i moment relacional i la seva vinculació amb l'aprenentatge d'hàbits alimentaris durant la infància.

comanades de consum dels diferents grups d'aliments de la taula 1, es poden dissenyar diverses opcions de repartiment d'aquests aliments en els diferents àpats del dia.

Taula 1. Freqüència recomanada dels diferents grups d'aliments.

Grups d'aliments	Freqüència de consum
Hortalisses	2 al dia, per dinar i per sopar, com a mínim.
Fruites fresques	Com a mínim, 3 al dia
Farinacis ² integrals	En cada àpat
Fruita seca (crua o torrada) ³	3-7 grapat a la setmana
Llet, iogurt (sense sucres afegits) i formatge	1-3 vegades al dia
Carn, peix, ous i llegums	No més de 2 vegades al dia, amb alternança de:
• Carn ⁴	3-4 vegades a la setmana (carn vermella, màxim 2 vegades a la setmana)
• Peix ⁵	3-4 vegades a la setmana
• Ous	3-4 vegades a la setmana
• Llegums ⁶	3-4 vegades a la setmana
Aigua	En funció de la set
Oli d'oliva verge	Per a amanir i per a cuinar

(2) Es consideren *farinacis* el pa, la pasta, l'arròs, el cuscús, etc., i també la patata i altres tubercles i els llegums.

(3) Fins a 3-4 anys d'edat, la fruita seca s'han de prendre triturada o en forma de crema.

(4) Es considera *carn vermella* tota la carn muscular dels mamífers, com carn de bou, vedella, porc, be, cavall i cabra. La carn blanca és, per tant, la carn d'aus, però també la de conill.

(5) És convenient diversificar els tipus de peix, tant blanc com blau, i hauria de ser preferentment de pesca sostenible. També s'inclou el marisc en aquest grup.

(6) Els llegums, per la seva composició nutricional rica en hidrats de carboni i proteïnes, es poden considerar inclosos en el grup d'aliments farinacis i també en el de proteics (carn, peix, ous i llegums).

Font: Petits canvis per menjar millor (Agència de Salut Pública de Catalunya). Disponible a <http://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/alimentacio/petits-canvis-per-menjar-millor/>.

3.4.1. L'esmorzar

L'esmorzar, igual que la resta dels àpats del dia, contribueix a distribuir adequadament l'energia al llarg de la jornada i ajuda a cobrir les necessitats nutricionals. Malgrat la importància que se sol atribuir a aquesta ingesta, els estudis que analitzen la relació entre l'esmorzar i la millora del **rendiment acadèmic** o la **prevalença d'obesitat** no són consistents ni homogenis. En qualsevol cas, l'esmorzar és segurament un menjar d'igual transcendència que els de la resta del dia, i convé que estigui compost per aliments saludables. L'estructura i **composició** de l'esmorzar és variable en funció de la gana, l'hora a la qual es fa, l'activitat física que es fa al llarg del matí, etc. És habitual **repartir** la ingesta del matí en dues preses, una, habitualment més important, a primera hora, i una altra, més lleugera, a mitjan matí.

En relació amb la **composició**, és aconsellable evitar la presència d'aliments ensucrats i processats, molt habituals en l'esmorzar (i també en el berenar), com per exemple la brioixeria, les galetes, els cereals de l'esmorzar (excepte el musli i els flocs de blat de moro sense sucre), les begudes làctiques i iogurts amb sucre i/o cacau, els sucus, etc. En el seu lloc, es pot incloure el pa integral,

les coquetes d'arròs (a partir de 6 anys pel contingut en arsènic) i les de blat de moro, les biscotes integrals, etc., amb oli d'oliva verge, formatge tendre, alvocat, crema de fruita seca, etc., la llet i els iogurts sense sucre, els flocs de civada i de blat de moro i la fruita fresca sencera.

Exemple

- Primera hora: llet amb torrades de pa integral i oli d'oliva verge
Mig matí: mandarines i un grapat de fruita seca (nous, ametlles, avellanes...)⁷
- Primera hora: bol de iogurt amb daus de pera i musli
Mig matí: entrepà de fruita
- Primera hora: pa de llavors amb formatge tendre
Mig matí: plàtan i fruites dessecades (panses, prunes seques, orellanes...)
- Primera hora: macedònia de fruita fresca amb iogurt i flocs de blat de moro
Mig matí: pa integral amb alvocat
- Primera hora: pa integral amb crema d'avellanes
Mig matí: daus de meló i un got de llet

⁽⁷⁾A partir de 3-4 anys; abans es poden oferir triturats o en crema.

3.4.2. El dinar

L'àpat del migdia sol ser la ingesta més important del dia quant a **quantitat** i **varietat** d'aliments. L'estructura tipus del dinar, que admet multitud de combinacions (plat únic, entrant i plat únic, primer plat amb segon i guarnició, etc.) és la següent:

- Primer plat: verdures i/o farinacis i/o llegums
- Segon plat: aliment proteic (carn, peix, ous o llegums)
- Guarnició: verdures i/o farinaci i/o llegums
- Postres: fruita fresca de temporada
- Pa integral i aigua
- Oli d'oliva verge per a cuinar i amanir

Exemple

- Macarrons saltejats amb verdures
- Filet de lluç amb tomàquet al forn
- Rodanxes de taronja
- Pa integral i aigua

O bé:

- Amanida variada (enciam, escarola, ceba, pastanaga ratllada, ravenets...)
- Paella mixta (amb carn i peix)
- Macedònia de fruites fresques
- Pa integral i aigua

3.4.3. El berenar

A mitja tarda es pot fer una petita ingesta —el berenar— que **complementi** les racions alimentàries aportades per l'esmorzar, el dinar i el sopar. S'hi poden incloure diferents tipus d'aliments, com la fruita fresca, la fruita seca, el pa

integral (amb oli d'oliva verge, amb formatge tendre o fresc, etc.), el iogurt, etc. La presència d'aigua també és aconsellable en el berenar, i cal evitar substituir-la per begudes ensucrades, làctiques o suc.

3.4.4. El sopar

L'última ingesta del dia sol ser el sopar, i acostuma a estar composta pels mateixos grups bàsics d'aliments que en el dinar, encara que l'aportació energètica pot ser inferior a la de l'àpat del migdia (racions d'aliments més petites, coccions menys grasses, major presència d'hortalisses i verdures, etc.).

Exemple

- Amanida de canonges i ruca, poma i nous
- Hummus de cigrons amb bastonets de pa integral
- Mandarines
- Aigua

O bé:

- Brou de verdures amb arròs
- Truita francesa amb tomàquet amanit
- Iogurt amb pera
- Pa integral i aigua

3.5. El procés d'aprenentatge d'hàbits alimentaris: l'alimentació com a espai i moment relacional

L'acte de menjar, a més de ser un procés nutritiu, té connotacions importants —satisfacció i plaer, relacions afectives i espai de comunicació familiar, identificació social, cultural i religiosa, etc.— que configuren a la llarga el **comportament alimentari** i que poden repercutir en l'estat de salut de l'individu.

L'infant, des que és nadó, **aprèn** a mamar, provar, mastegar, empassar i manipular aliments, i també a **descobrir** diferents olors, sabors i textures, i s'incorpora a poc a poc a l'alimentació familiar. Si bé és cert que els **hàbits alimentaris** són influenciats per una gran varietat de factors (genètics, ambientals, culturals, sensorials, psicològics, socials...), la influència principal de la **família** és transcendental i té nombroses òptiques: des del tipus i la quantitat d'aliments que s'ofereixen fins a l'actitud i les relacions entorn del menjar, passant pels consells o les recomanacions que fan els adults i, sobretot, el model o exemple que s'ofereix. Més endavant, també és important la influència que exerceix el **grup d'iguals** en les pràctiques alimentàries dels infants i en la diversificació dels seus gustos alimentaris. En aquest sentit, els adults poden transmetre habilitats perquè els infants puguin gestionar aquestes influències de manera més crítica.

El procés d'**aprenentatge** d'hàbits alimentaris és especialment important durant la infància, ja que, a més de facilitar un bon estat nutricional i un creixement òptim, pot ajudar a consolidar l'adquisició d'hàbits saludables per a l'edat adulta. Els **diferents entorns** on menja l'infant (a la seva casa, a casa dels avis, a l'escola, etc.), per tant, han de proporcionar una alimentació saludable i segura, però també són el marc idoni per a transmetre una sèrie d'hàbits relacionats amb el moment de l'àpat i la seva preparació, com per exemple l'ús dels coberts, els hàbits higiènics bàsics, un comportament a taula adequat, la col·laboració en les tasques de la cuina, etc. És important transmetre la transcendència de **participar** en tot el procés alimentari (la planificació, l'adquisició, la conservació, la preparació, la ingesta, la recollida...), animant les famílies al fet que petits i grans entrin a la cuina perquè preparin i cuinin allò que acabaran consumint. A més de reduir la presència d'aliments processats, precuinats i menys frescos, cuinar atorga valor a l'acte alimentari i a la cultura gastronòmica del nostre entorn, alhora que obliga a planificar la compra i els menús, de manera que es pren consciència de l'alimentació, s'acaba menjant millor i amb un cost econòmic inferior.

Per a facilitar l'aprenentatge dels hàbits alimentaris saludables i evitar la confrontació, cal tenir present que els **ritmes** dels infants són diferents que els dels adults i que l'alimentació, com molts altres hàbits de vida, requereix un procés d'adaptació i aprenentatge. Per això, perquè es generi una bona relació entorn del menjar, la **paciència** i el **temps** que s'hi dediquen són imprescindibles. Un **ambient relaxat** i **còmode**, on s'evitin distraccions com la televisió i els telèfons, facilita les bones pràctiques alimentàries i dona l'oportunitat d'interacció social i de desenvolupament cognitiu.

Davant el possible **rebuig** del menjar per part de l'infant, és preferible tenir una actitud receptiva i tolerant, ja que un acompanyament respectuós i sense confrontació garanteix que aquests episodis siguin gairebé sempre transitoris. En aquest punt s'ha de considerar també la qüestió de la **neofòbia alimentària**, una característica important del comportament alimentari dels omnívors que en els éssers humans es manifesta durant la infància amb una forta resistència a provar aliments nous, desconeguts o poc familiars. La neofòbia tendeix a disminuir amb el temps, a partir de l'exposició repetida als aliments i en la mesura en què s'hi va familiaritzant.

Reflexió

No es pot oblidar que l'alimentació facilita espais privilegiats per a la **comunicació** i l'intercanvi, ja que permet el contacte físic, visual i auditiu amb la mare, el pare, els germans o germanes i altres figures afectives. Els àpats haurien de ser, doncs, moments de contacte, relació i afecte entre els infants i els adults. A més, s'ha demostrat que menjar en família és un factor de **protecció de la salut emocional i física** dels infants, tant en relació amb l'obesitat i trastorns del comportament alimentari com amb el consum d'hàbits tòxics.

4. Recomanacions específiques per grups d'edat

4.1. De 0 a 6 mesos: lactància exclusiva

La llet **materna de manera exclusiva** és l'aliment recomanat per als sis primers mesos de vida, i és complementada posteriorment amb la incorporació de nous aliments. A partir d'aquest moment, i mantenint la lactància materna fins a 2 anys d'edat o més, o bé fins que la mare i l'infant ho decideixin, serà necessari afegir gradualment nous aliments per a aconseguir un desenvolupament i una salut adequats.

A més dels beneficis per al nadó (protecció davant d'infeccions i al·lèrgies, reducció del risc de mort sobtada, etc.), la lactància materna també té **avantatges per a la mare** (l'ajuda en la recuperació física després del part, redueix el risc de patir càncer de mama i d'ovari, i també de tenir anèmia i osteoporosi, entre altres patologies). En cas que no sigui possible l'alletament matern, es pot optar per la llet adaptada.

4.2. De 6 mesos a 1 any

La llet materna —o, en cas que no sigui possible, els preparats làctics per a lactants— cobreix totes les necessitats nutricionals de l'infant fins a 6 mesos. A partir d'aquesta edat, la llet ha de continuar essent la **principal font nutritiva** durant el primer any de vida de l'infant, amb la incorporació i complementació d'**altres aliments** per a garantir una salut, un creixement i un desenvolupament òptims.

El procés de diversificació alimentària, que s'hauria d'iniciar idealment a **6 mesos** (i mai abans de 4 mesos), és el període en el qual d'una manera progressiva s'incorporen aliments diferents i nous 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. L'**ordre d'incorporació** dels aliments complementaris no és rellevant, i a dia d'avui no hi ha justificació científica per a demorar la incorporació de determinats aliments, i tampoc dels **potencialment al·lèrgics**. Segons l'evidència científica actual, no hi ha una edat o un moment determinats en els quals sigui millor incorporar els aliments amb **gluten**. Es poden oferir, com la resta dels aliments, a partir de 6 mesos.

Els àpats per a infants de 6 a 12 mesos poden incloure els aliments següents:

- Hortalisses: pastanaga, ceba, mongeta tendra, carbassó, carabassa, porro, tomàquet, col, bròcoli, etc.

Alimentació amb llet adaptada

En el cas d'infants alimentats amb **llet adaptada**, a partir de 6 mesos d'edat es recomana oferir-los uns 280-500 ml/dia de llet respectant la sensació de gana i sacietat que manifestin.

- Farinacis: arròs, pasta petita i pa (integrals), sèmola de blat de moro, patata, llegums ben cuits, etc.
- 20-30 g de carn/dia o bé 30-40 g/dia de peix blanc (magre) o blau (gras) sense espines o bé 1 unitat d'ou petit/dia.
- Fruites: plàtan, pera, préssec, poma, mandarina, maduixa, síndria, meló, etc.
- Oli d'oliva verge.

La incorporació de nous aliments s'hauria de fer d'una manera progressiva, lenta i en petites quantitats, respectant un interval d'un parell de dies per a cada nou aliment i observant la tolerància.

En la taula 2 es mostra el calendari orientatiu d'incorporació de nous aliments.

Taula 2. Calendari orientatiu d'incorporació d'aliments.

Aliments	Edat d'incorporació i durada aproximada			
	0-6 mesos	6-12 mesos	12-24 mesos	≥3 anys
Llet materna.	X	X	X	X
Llet adaptada (si no es pren llet materna).	X	X		
Cereals amb gluten o sense (pa, arròs, pasta, etc.), fruites, hortalisses ⁸ , llegums, ous, carn ⁹ i peix ¹⁰ , oli d'oliva verge, fruita seca triturada o en crema. Es poden oferir petites quantitats de iogurt i formatge tendre a partir de 9-10 mesos.		X	X	X
Llet sencera*, iogurt i formatge tendre (en més quantitat). * En cas que l'infant no prengui llet materna.			X	X
Sòlids amb el risc d'ennuegament (fruita seca sencera, crispetes, grans de raïm sencers, poma o pastanaga crua).				X
Aliments malsans (sucres, mel ¹¹ , melmelades, cacau i xocolata, flams i postres làctiques, galetes, brioixeria, embotits i xarcuteria).	Com més tard i en menor quantitat millor (sempre a partir de 12 mesos).			

Font: *Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys)* (Agència de Salut Pública de Catalunya). Disponible a https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/2213/recomanacions_alimentacio_primera_infancia_2016.pdf?sequence=1

⁽⁸⁾Hortalisses: s'han d'evitar els espínacs i les bledes abans de 12 mesos (i, si s'utilitzen, que no siguin més del 20% del contingut total del plat) pel seu contingut en **nitrats**. A partir de l'any i fins a 3 anys, és necessari que aquestes hortalisses no siguin més d'una ració al dia. Si l'infant pateix una infecció bacteriana gastrointestinal, cal evitar aquestes dues hortalisses.

⁽⁹⁾Carn: els infants menors de 6 anys no haurien de consumir carn procedent d'animals caçats amb munició de **plom** pel risc de danys neuronals.

⁽¹⁰⁾Peix: pel seu contingut en **mercuri**, en infants menors de 3 anys cal evitar el consum de peix espasa, tauró, lluç de riu i tonyina (en infants de 3 a 12 anys, limitar-lo a 50 g/setmana o 100 g/2 setmanes i no consumir cap més peix de la mateixa categoria a la mateixa setmana). A més, a causa de la presència de **cadmi**, els infants han d'evitar el consum habitual de caps de gambes, llagostins i escamarlans o el cos de crustacis semblats al cranc.

⁽¹¹⁾Es recomana evitar la **mel** en infants menors de 12 mesos pel risc d'intoxicació alimentària per botulisme.

A continuació se citen algunes recomanacions concretes en relació amb aliments i begudes per a aquesta etapa de la infància:

- Mentre el nadó pren solament llet materna (o adaptada) a demanda, no necessita beure **aigua**. A partir del sisè mes, sí que es recomana oferir aigua a l'infant i que aquest 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 no s'haurien d'oferir).

- En els aliments per als infants no s'ha d'afegir **sucre**, mel ni edulcorants. En general, evitar el sucre i els aliments i begudes ensucrades contribueix a prevenir l'excés de pes i la càries, entre altres trastorns.
- És convenient evitar utilitzar **sal** en la preparació dels àpats i oferir aliments molt salats (formatges, *snacks* salats del tipus patates xips, coquetes de blat de moro i d'arròs amb sal, algunes conserves, carns processades i embotits, pastilles de brou i sopes en pols...). En qualsevol cas, si s'utilitza sal, és convenient que sigui en poca quantitat i que sigui iodada.
- És aconsellable oferir el pa, la pasta i l'arròs **integrals**, ja que són més rics en nutrients i fibra.
- Els **productes comercials** dissenyats especialment per a nadons, com farinetes, els potets de fruites, de verdures amb carn, etc., els iogurts amb llet de continuació, etc., no són necessaris i, a més, solen contenir una quantitat elevada de sucre i sal, per la qual cosa és recomanable no incloure'ls de manera habitual en la dieta del nadó. L'ús d'aquests productes pot retardar l'acceptació de la dieta familiar per part de l'infant i comportar una càrrega econòmica difícil de sostenir.

En el cas de les fruites, verdures, hortalisses, llegums, pasta, arròs, pa, etc., les **quantitats** que s'ofereixin s'han d'adaptar a la **sensació de gana** que manifesta l'infant. En canvi, pel que fa als aliments que configuren el tradicional segon plat (carn, peix i ous), és important limitar les quantitats a les necessitats nutricionals dels infants, ja que en el nostre entorn es consumeixen en excés, i això s'associa a un risc més elevat de desenvolupar obesitat infantil. La taula 3, de mesures, pot ser d'utilitat a l'hora de calcular la quantitat de carn, peix i ous que es pot oferir als infants:

Taula 3. Gramatge habitual i mesures recomanades de carn, peix i ou.

Aliment	Gramatge habitual	Quantitats recomanades per a infants de 6-12 mesos ¹²	Quantitats recomanades per a infants de 12 mesos a 3 anys (s'ha d'augmentar progressivament) ¹²
1 tros de carn de porc o vedella	80 g	20-30 g (1/3 tros de llom)	40-50 g (1/2 tros de llom)
1 pit de pollastre de pollastre	150-200 g	20-30 g (1/6 de pit de pollastre)	40-50 g (1/3 de pit de pollastre)
1 filet de lluç	125-175 g	30-40 g (1/4 de filet de lluç)	60-70 g (1/2 filet de lluç)
1 rodanxa de lluç	60-100 g	30-40 g (1/2 rodanxa de lluç)	60-70 g (1 rodanxa petita o 1/2 de gran)

⁽¹²⁾No és convenient incloure la quantitat de carn (20-30 g / 40-50 g) o de peix (30-40 g / 60-70 g) indicada en més d'un àpat al dia. Si es vol incloure carn o peix en el dinar i el sopar, cal fraccionar-ne les quantitats.

Aliment	Gramatge habitual	Quantitats recomanades per a infants de 6-12 mesos ¹²	Quantitats recomanades per a infants de 12 mesos a 3 anys (s'ha d'augmentar progressivament) ¹²
1 ou	Unitat petita (S): menys de 53 g Unitat mitjana (M): de 53 a 63 g Unitat gran (L): de 63 a 73 g	1 unitat petita (S)	1 unitat mitjana (M) - 1 unitat gran (L)

Font: *Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys)* (Agència de Salut Pública de Catalunya). Disponible a https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/2213/recomanacions_alimentacio_primer_infancia_2016.pdf?sequence=1

Des que els infants comencen a menjar, és recomanable que **comparteixin els àpats** amb la família i que gaudeixin dels mateixos aliments i preparacions. Els infants van adquirint destreses manuals per a **alimentar-se sols**, beure d'un got o una tassa agafats amb les dues mans i menjar el mateix que la resta de la família, amb algunes petites adaptacions, com per exemple tallar els aliments en petites porcions i permetre que agafin el menjar amb els dits, el punxin amb la forquilla o el mengin amb la cullera. És aconsellable incorporar preparacions diferents dels triturats, ja que oferir els aliments sencers (o en trossets segons el tipus d'aliment) permet que l'infant pugui menjar de manera autònoma i que gaudeixi dels diferents sabors, textures, olors i colors dels aliments (aquesta pràctica es diu alimentació dirigida per l'infant, alimentació amb sòlids, alimentació complementària a demanda o, en anglès, *baby-led weaning*). Sigui quina sigui la manera en què s'alimenti els infants, cal evitar els aliments que, per la seva consistència i/o forma, puguin causar **ennuegades**.

4.3. A partir d'un any d'edat

L'alimentació adequada de l'infant a partir d'un any d'edat, i durant la infància i l'adolescència, es basarà en una proposta alimentària suficient, equilibrada i individualitzada, amb la finalitat d'assegurar un creixement i desenvolupament òptims. Tal com s'ha descrit en els apartats anteriors, l'alimentació s'ha de basar en aliments d'origen **vegetal poc processats** (hortalisses, fruites, llegums, pa, pasta i arròs integrals, patates, oli d'oliva verge, fruita seca —triturada o molta fins a 3 anys d'edat—) i en la incorporació, en menor freqüència i quantitat, de peix, ous, llet, iogurt i formatge, i carns blanques.

A partir d'un any d'edat, es pot incorporar la **llet sencera** de vaca, en cas que l'infant no prengui llet materna, i s'ha de continuar fent esment a les recomanacions específiques sobre hortalisses de fulla verda (espinacs i bledes), peix blau i marisc, i carns caçades amb munició de plom. S'ha d'evitar la fruita seca fins a 3 anys d'edat pel risc d'ennuegament. És recomanable anar diversificant les tècniques i preparacions culinàries: el bullit, la planxa, el guisat, l'estofat, el vapor, el rostit, el forn, la fregit, etc.

La taula 3 pot ser d'utilitat per a calcular la quantitat de carn i peix que es pot oferir als infants a partir de 12 mesos.

4.4. El conflicte i la gestió de les quantitats i les preferències

Des que l'infant comença a menjar aliments diferents de la llet materna, la preocupació per la **quantitat** que menja en general o per la **inapetència** en particular és freqüent entre els pares, mares, familiars i persones cuidadores. Habitualment, aquest problema té a veure amb una qüestió d'equilibri entre el que l'infant menja i el que els adults esperen que mengi. Les recerques assenyalen que els adults solen induir els infants a menjar més del que marquen els **senyals d'autoregulació innats**, és a dir, sense respectar el seu mecanisme de **gana-sacietat**. Des del punt de vista nutricional, no és adequat forçar els infants a menjar per sobre de la seva sensació de gana, sobretot tenint en compte que un dels principals problemes de salut pública en la població infantil d'Occident és l'obesitat. Per tant, s'aconsella que, partint de la base que els aliments que ofereixen els adults són saludables, es permeti que l'infant mengi seguint la seva sensació de gana i sacietat, evitant així insistir o forçar perquè s'acabi el plat. Aquesta és una de les principals recomanacions que es tenen en consideració en les estratègies de prevenció del sobrepès i l'obesitat des de la primera infància.

En aquest sentit, els progenitors són els responsables d'adquirir els aliments que consumirà l'infant i de decidir també quan, com i on s'oferiran aquests aliments, però és l'infant qui decideix si vol menjar o no vol i en quina quantitat, ja que és capaç d'autoregular-ne la **ingesta** en funció de les seves necessitats (excepte en situacions de malaltia, en les quals seran convenientes les recomanacions específiques de l'equip de pediatria). El fet d'exercir pressió o **forçar** els infants a menjar o bé **restringir-los l'accés** a determinats aliments pot conduir, d'una banda, a una major **resistència** a menjar, facilitar la **sobrealimentació** i crear possibles **aversions** i, de l'altra, a generar un **interès excessiu** en aliments prohibits.

La insistència també es pot dirigir no tant al fet que s'acabin el menjar, sinó al fet que almenys el **provin** o en mengin una determinada quantitat, amb la voluntat de **fomentar la diversificació** i educació alimentàries i la inclusió d'aliments saludables (per exemple, la verdura) en la dieta dels infants. Les recerques en aquest camp indiquen que insistir als infants o obligar-los (de maneres més o menys directes) que mengin o provin un determinat aliment no condueix a una bona acceptació d'aquest aliment. En la mateixa línia, s'han fet recerques que demostren que quan s'utilitzen frases en les quals es remarquen els beneficis per a la salut d'un determinat aliment a fi que l'infant el consumeixi s'aconsegueix l'efecte contrari, és a dir, l'associa amb un aliment menys agradable al gust i en menja menys quantitat.

A partir de 3 anys

A partir de 3 anys hi ha una reducció progressiva de la velocitat de creixement, amb la consegüent disminució de les necessitats energètiques i proteïques en relació amb la grandària corporal. Per aquesta raó, en aquest moment és possible que les quantitats que ingereix l'infant siguin menors que les que consumia uns mesos abans, quelcom que desconcerta i preocupa l'adult responsable de l'alimentació de l'infant.

4.5. Adolescència

Aquesta és la fase de maduració sexual i psicològica, amb molts **canvis somàtics i emocionals** i un nou repunt en la velocitat de **creixement**. S'aconsegueix el pic de massa òssia i la massa corporal pràcticament es duplica, per la qual cosa les necessitats proteiques i energètiques augmenten sensiblement, especialment entre els nois.

També es donen canvis socials i psicoemocionals que condicionen en major o menor mesura els hàbits alimentaris. En aquest moment de la vida, a més, es comença a decidir què i quan es menja, amb una gran influència dels iguals, la publicitat i les modes, i es comença a menjar fora de casa, es rebutgen les normes tradicionals de la família, es comença a tenir poder adquisitiu i es dona poca importància a la salut en general i a l'alimentació en particular. Per això, és habitual que en aquesta època es facin pràctiques com saltar-se àpats, abusar dels aliments malsans, consumir begudes alcohòliques, iniciar dietes restrictives hipocalòriques o dietes alternatives vinculades a pràctiques sociopolítiques, com el vegetarianisme.

Les pràctiques alimentàries i les actituds entorn de l'alimentació que la família hagi seguit fins a aquest moment condicionaran en gran manera els hàbits alimentaris de l'adolescent. Les recomanacions alimentàries per a aquesta època de la vida són les mateixes que les esmentades fins ara, i els **àpats en família** es converteixen més que mai en un punt de trobada transcendental, amb repercussions positives més enllà dels àmbits relacionats directament amb la salut.

5. L'alimentació al centre educatiu: menjadors escolars

Sense oblidar que el primer aprenentatge alimentari, i el més important, es produeix en el nucli familiar, el model actual de vida familiar provoca que cada dia més alumnes facin ús del servei **de menjador escolar**. Així, doncs, aquest és un dels espais habituals on mengen els infants, per la qual cosa s'ha de garantir que aquesta ingesta sigui **segura** pel que fa a la higiene i adequada des del punt de vista **nutricional** i **sensorial**. Al mateix temps, el menjador escolar és un espai idoni per a desenvolupar tasques d'educació **alimentària** en coordinació amb la família.

5.1. Menús escolars

En la majoria de les comunitats autònomes d'Espanya hi ha programes de revisió i assessorament dels menús escolars liderats per les **administracions sanitàries i educatives**, basats en el «Document de consens sobre l'alimentació als centres educatius» de l'AESAN i que donen resposta a la **Llei 17/2011**, de 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició.

L'estructura i la planificació dels menús escolars tenen l'objectiu principal de facilitar una **ingesta saludable** mitjançant una oferta suficient, equilibrada, variada i, al mateix temps, agradable, adaptada a les característiques i les necessitats dels comensals. Els menús que se serveixen als menjadors escolars haurien de ser **supervisats** per dietistes-nutricionistes tenint en compte que han d'estar consensuats entre els diferents sectors implicats en el menjador escolar (cap de cuina o empresa de restauració, escola, comissió de mares o pares, etc.).

Una programació de menús és idònia quan té en compte els aspectes següents:

- Aspectes **nutricionals** (nombre de grups d'aliments, freqüència d'utilització dels diferents aliments, presència d'aliments frescos, predomini d'aliments d'origen vegetal, etc.).
- Aspectes **higiènic**s (aliments i preparacions innocus).
- Aspectes **sensorials** (textures, temperatures, sabors, presentació, colors...).
- Aspectes **educatius** (oferta variada, quantitats que respecten la sensació de gana, inclusió de propostes relacionades amb l'entorn, les festes i celebracions, etc.).

En la programació de menús escolars s'han de tenir en compte diversos aspectes que s'exposen a continuació:

- És convenient que la informació sobre la **programació de menús** que es lliuri a les famílies inclogui la data i sigui comprensible i fàcil de llegir.
- És important tenir present que la **quantitat** de les racions s'ha d'adaptar a l'edat i a l'apetit dels infants.
- És recomanable que s'inclouguin **tècniques culinàries** variades i apropiades per a l'edat i les característiques dels comensals.
- S'ha de tenir en compte la consonància amb l'**estació de l'any** i promoure l'ús d'aliments **frescos**, de **temporada**, **locals** i de proximitat, contribuint així a mantenir la cultura gastronòmica, a dinamitzar l'activitat productiva agrària local i a afavorir la sostenibilitat ambiental.
- És recomanable que l'aigua estigui sempre present en tots els menjars i que sigui de fàcil accés per als infants a tota l'escola.
- Cal utilitzar sempre **oli d'oliva**, tant per a amanir (verge) com per a cuinar.
- La utilització de **sal** en les preparacions ha de ser moderada; la sal ha de ser iodada.
- És important que hi hagi l'opció d'acompanyar els menjars amb **pa** (integral).
- Cal reduir la presència d'aliments **precuinats** (canelons, lasanyes, croquetes, crestes de tonyina, pizzes, arrebossats, patates prefregides i altres preparats industrials) i **carns processades** (salsitxes, hamburgueses, pernil, etc.).
- És recomanable incloure en la programació propostes gastronòmiques relacionades amb aspectes **culturals i festius** del nostre entorn o d'altres cultures.

També a l'entorn del menjador escolar és important tenir present que la **quantitat** de les racions s'ha d'adaptar a l'edat i a l'**apetència** dels infants a fi d'adequar-la a les seves necessitats. Perquè la quantitat servida realment sigui l'adequada a les necessitats de l'infant, s'ha de permetre que **participi de la decisió** sobre la quantitat que vol menjar deixant, per exemple, que pugui triar si vol una o més cullerades, un o dos trossos, etc. És preferible servir poca quantitat de menjar i donar l'opció de repetir, especialment del primer plat i de la fruita fresca, i limitar a una determinada quantitat el segon plat (especialment en el cas de les carns).

Lectura recomanada

Per a més informació sobre alimentació als menjadors escolars, us recomanem la guia «L'alimentació saludable en l'etapa escolar» http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02_Publicacions/pub_alim_inf/guia_alimentacio_saludable_etapa_escolar/guia_alimentacio_etapa_escolar.pdf i el seu annex «Recomanacions per millorar la qualitat de les programacions de menús a l'escola», de l'Agència de Salut Pública de Catalunya. http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02_Publicacions/pub_alim_inf/documents_tecnics_preme/recomanacions_per_millorar_menus_escolars.pdf

Fer participar l'infant sobre la quantitat que vol menjar, a més de promoure la responsabilitat sobre la seva alimentació, pot contribuir a evitar o reduir el **malbaratament alimentari** pel fet que es poden ajustar les quantitats de manera més real que a partir d'uns valors fixos i estàndards.

Segons la Llei 17/2011, de 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició, en els supòsits en els quals les condicions d'organització i instal·lacions de la cuina i el menjador ho permetin, les escoles infantils i els centres escolars amb alumnat amb **al·lèrgies o intoleràncies alimentàries**, diagnosticades per especialistes, i que acreditin, mitjançant el corresponent certificat mèdic, la impossibilitat d'ingerir determinats aliments que perjudiquin la seva salut, han d'elaborar **menús especials** adaptats a aquestes al·lèrgies o intoleràncies.

5.2. Menjars de carmanyola

Cada vegada més, els adults i també alguns adolescents opten per portar el menjar en una carmanyola. En alguns centres educatius s'ofereix a l'alumnat la possibilitat de portar **el seu menjar en carmanyoles** i se'ls facilita l'espai i les condicions de **refrigeració** (nevera) i **escalfament** (microones) adequades. Si es planifiquen els menús acuradament i es garanteixen les condicions higiènicosanitàries, aquesta opció pot ser en una bona alternativa.

Per a planificar el menú correctament, cal tenir en compte els mateixos criteris que a l'hora de dissenyar l'àpat del migdia, amb petites adaptacions, ja que amb la carmanyola sovint és més pràctic preparar **plats únics** que incloguin farinacis, verdures i proteïcs.

Exemple

A la primavera i a l'estiu:

- Amanida d'arròs i lleties (enciam, tomàquet, pastanaga, olives i nous, arròs i lleties).
- Amanida de patata amb ou dur i formatge fresc (patata, ou dur, formatge fresc, ceba tendra, cogombre, vinagreta de mel i mostassa).
- Pasta freda amb daus de carbassó, tires de pollastre i alfàbrega.

A la tardor i a l'hivern:

- Lasanya de col i carn picada.
- Estofat de mongetes amb ceba, porro i pebrot.
- Calamars estofats amb cuscús i verdures (carbassó, pebrot, ceba i carabassa).

La llei de seguretat alimentària i nutrició esmentada anteriorment estableix que, en cas que les condicions organitzatives o les instal·lacions de cuina de l'escola no permetin complir les garanties exigides per a elaborar els menús especials per a **al·lèrgies o intoleràncies**, o que el cost addicional d'aquestes elaboracions resulti inassumible, s'han de facilitar als alumnes els mitjans de refrigeració i escalfament adequats, d'ús exclusiu per a aquests àpats, perquè es pugui conservar i consumir el menú especial proporcionat per la família.

5.3. Complementació dels sopars

Amb la finalitat que els sopars complementin adequadament els àpats de migdia, és aconsellable programar-los amb antelació a partir de la programació setmanal o mensual d'àpats facilitada per l'escola. D'aquesta manera, s'evita la improvisació, que pot desembocar en la repetició de determinats aliments en el sopar o en l'abús d'aliments ultraprocessats i plats precuinats.

Per a elaborar una programació de sopars equilibrada i que es complementi amb el menjar, cal tenir en compte els consells esmentats en l'apartat 3.4 sobre l'estructura tipus del menjar i els grups d'aliments que han de ser presents. A partir d'aquí, cal garantir solament una varietat suficient dels diferents aliments que constitueixen cada grup tenint en compte les freqüències recomanades de consum, tant diàries com setmanals (vegeu la taula 1).

5.4. Seguretat i higiene en la preparació d'aliments

A l'hora d'elaborar els àpats, tant per a infants com per a adults, i tant a casa com a l'escola, cal tenir en compte aspectes importants de seguretat i higiene. Els infants constitueixen un grup de població especialment sensible perquè, d'una banda, el seu **sistema immunitari és immadur** i, per tant, menys capaç de combatre qualsevol infecció o intoxicació causada per aliments alterats, i, d'altra banda, el seu pes és inferior al d'un adult, per la qual cosa petites quantitats d'un producte alterat són suficients per a causar **trastorns importants** en el seu estat de salut. A més, els aliments per a infants petits de vegades es trituren o trosseggen, la qual cosa els fa més **susceptibles** de deteriorar-se i més accessibles pels gèrmens. Per aquests motius, els aliments s'han de preparar i manipular amb especial cura i amb condicions d'higiene estrictes.

6. Festes i celebracions infantils

Les festes i celebracions són moments molt especials per als infants i les seves famílies i, habitualment, s'acompanyen d'aliments i **begudes**. Els aniversaris, els èxits esportius, les clausures del curs escolar i de les activitats extraescolars, i moltes altres ocasions especials de la vida quotidiana dels més petits se celebren al costat de menjar i begudes. Malgrat la creença popular, sovint instaurada entre els adults, que els aliments festius han de tenir un perfil i característiques determinades (galetes, dolços, lliminadures, caramels, entrepans d'embotit o crema de xocolata... tots rics en sucres, greixos, sal...), hi ha **alternatives** perquè els infants gaudeixin d'una oferta de begudes i aliments **saborosos** i també **saludables**. Per exemple, els aliments i plats es poden **decorar** per crear propostes originals i divertides, afegint làmines d'ametlla, coco en pols, fulles de menta, encenalls de xocolata, fruits del bosc, etc., donant formes diferents als sandvitxos, fruites i verdures amb motllos de formes variades i preparant receptes originals i poc habituals. També contribueix a aconseguir una presentació atractiva cercar combinacions de **colors** vius i diferents, per exemple, rodanxes o daus de taronja amb raïm groc, verd o vermell, cirerols de diferents colors, bastonets de pastanaga i de cogombre, pebrot vermell, verd i groc, bols de macedònia fresca, etc., esquitxades de salses de colors (crema de vinagre, salses del tipus *coulis*...) per a patés del tipus humus, patates bullides, iogurts o cremes de iogurt.

Per a evitar el **malbaratament d'aliments**, és important ajustar les quantitats d'aliments i begudes als comensals previstos. Sovint es prepara molt més menjar del que s'acaba consumint i, després d'estar en exposició unes quantes hores, s'ha de rebutjar el que sobra.

Quan es preparen aliments per a **grups** d'infants, la **higiene** i les normes de **seguretat alimentària** són especialment importants. En l'elaboració d'aliments per a infants s'han de tenir en compte les normes generals d'higiene i evitar les elaboracions fetes amb ou cru, cremes, trufa o nata. A més, amb alguns consells de **conservació** i **preparació** dels aliments s'aconsegueix que tinguin millor presència i siguin més acceptats: netejar les fruites i verdures abans de servir, conservar-les a la nevera si s'han de guardar per a diversos dies, reservar les salses i els amaniments per a l'últim moment per evitar que estovin els aliments, comprar les fruites i verdures fresques de temporada, servir els aliments a la temperatura adequada (segons siguin plats calents o freds, etc.).

7. Consell alimentari en la població infantil migrant

El context sociocultural i econòmic del col·lectiu de persones migrants les situa sovint com **una població de risc** davant d'alguns trastorns dietètics i nutricionals, sia **dèficits** en la ingesta de micronutrients o, molt sovint, **excessos** en la ingesta calòrica. L'alimentació és un dels aspectes culturals amb més resistència al canvi en el procés d'aculturació (procés mitjançant el qual una cultura assimila i incorpora elements procedents d'una altra cultura amb la qual ha estat en contacte directe i continu durant un temps), ja que s'utilitza la tradició alimentària com a forma **d'identitat cultural**. No obstant això, hi ha associacions i relacions complexes i dinàmiques entre els factors socioeconòmics, demogràfics, culturals, religiosos, psicosocials (edat, gènere, composició familiar, zona de residència rural o urbana, nivell d'educació, etc.), que modulen les actituds i creences envers els aliments i acaben determinant el fet que una persona mantingui el seu **patró tradicional**, incorpori alguns aspectes de la **cultura alimentària del país d'acollida** o bé n'adopti per complet el model alimentari.

La reagrupació familiar i la feminització del fenomen migratori han fet prosperar problemes nutricionals que afecten principalment la població maternoinfantil. Els **infants migrants** són un dels grups amb major risc nutricional a causa de les seves necessitats nutricionals associades al creixement, però també pels canvis que es donen en el seu entorn en relació amb l'alimentació i l'activitat física. La població infantil és la que introdueix més precoçment **nous aliments** en el seu patró tradicional, i la primera que acaba canviant el model alimentari. D'aquesta manera, és habitual que els infants segueixin la **dieta tradicional** del lloc d'origen però que incorporin nous aliments amb un significat de «estatus» occidental, econòmic, de fàcil accés i amb un perfil nutricional poc adequat (per exemple, begudes ensucrades, brioixeria, *snacks* fregits i salats, etc.). Els estudis elaborats detecten que els **problemes nutricionals més freqüents** en la població infantil immigrant són l'obesitat, la càries, l'anèmia ferropènica i el raquitisme.

Amb la finalitat de millorar el consell alimentari per a la població infantil procedent de famílies migrants, i contribuir així a frenar la incidència de les patologies més prevalentes en aquest col·lectiu, és necessari partir de la idea que la majoria de les **dietes tradicionals** dels seus països d'origen es caracteritzen per un consum més elevat d'aliments d'origen vegetal i una menor presència d'aliments ultraprocessats i, per tant, amb un perfil nutricional més adequat que el dels països d'acollida. Les intervencions alimentàries dietètiques en la població immigrant haurien d'incloure, per tant, promoure el **manteniment** de les pràctiques alimentàries **tradicionals** que són beneficioses per a la salut,

i s'ha d'individualitzar el consell alimentari en funció de la població d'origen de la família, ja que el tipus d'aliments, cocccions, distribució horària dels menjars, etc., poden ser molt variades.

A tenir en compte

Hi ha una sèrie d'aspectes que s'han de revisar en l'alimentació dels infants arribats d'altres països:

- Tipus de **greixos** i aliments grassos que es consumeixen (olis vegetals de llavors i/o refinats, crema agra, llard, mantega, *smen*, embotits i carns processades, fregits...).
- **Begudes ensucrades** (sucs, refrescos...) i begudes **excitants** (te, mate, cola...).
- Aliments **malsans** (brioixeria, galetes, cereals de l'esmorzar, aperitius fregits i salats, postres dolces...).
- **Fruïtes i verdures** fresques de temporada alternatives a les consumides als seus països.
- Ús de **sal iodada**.
- Suplementació amb 400 UI de **vitamina D** en infants menors d'1 any, seguida de 600 UI si no hi ha exposició solar, la pell és fosca o la roba cobreix la major part del cos.

8. Dietes vegetarianes i veganes

Les dietes basades en aliments d'**origen vegetal** (*plant-based diets*), que poden restringir en major o menor grau la presència d'aliments d'origen animal, són les recomanades per entitats com l'Organització Mundial de la Salut, l'Escola de Salut Pública de Harvard i el Fons Mundial per a la Recerca del Càncer (WCRF), entre d'altres. En aquest sentit, les **dietes vegetarianes** són també dietes basades en aliments vegetals, que poden arribar a restringir absolutament qualsevol tipus de producte d'origen animal. Aquestes **restriccions**, juntament amb el **creixent interès i popularitat** d'aquestes pautes en el nostre entorn, requereixen conèixer les implicacions que té eliminar totalment o parcialment un grup d'aliments sobre el creixement, el desenvolupament òptim, l'estat nutricional i la salut en general de la població infantil.

8.1. Tipus de dietes vegetarianes

Els patrons alimentaris vegetarians poden variar des del dels **lactoovovegetarians**, que exclouen solament la carn i el peix però incorporen els làctics i els ous, fins al dels **vegans** o **vegetarians estrictes**, que no inclouen cap aliment d'origen animal.

Sovint, sota l'etiqueta de «vegetarianisme» en general, o de «dietes vegetarianes» en particular, s'inclouen moltes altres **propostes alimentàries** i d'estil **de vida alternatives**, amb les quals la dieta vegetariana no té molt en comú ni pel que fa als aliments que s'exclouen o **inclouen** (per tant, tampoc a les implicacions nutricionals i de salut) ni pel que fa a **la motivació** que porta les persones a seguir-les, i tampoc a **la prevalença** de seguiment, ja que són molt minoritàries, sobretot en la infància. En la taula 4 es mostren els aliments consumits i exclosos en la dieta vegetariana i en altres propostes alimentàries alternatives, com la macrobiòtica, la frugívora i la crudívora. Tal com es veurà en el subapartat 8.2. sobre implicacions del vegetarianisme en la salut, les dietes **molt restrictives** com la macrobiòtica (segons la fase de la pauta en la qual està el qui la segueix), la frugívora i la crudívora no són recomanables durant la infància, ja que, a causa de la dificultat per a cobrir els requeriments energètics i nutricionals, s'han associat amb una deteriorament del creixement.

Taula 4. Aliments consumits i no consumits per diferents propostes alimentàries alternatives

Tipus de dietes	Aliments consumits	Aliments no consumits
Lactoovovegetariana	Cereals, llegums, verdures, fruita, fruita seca, llavors, làctics i ous.	Carn i peix.
Lactovegetariana	Cereals, llegums, verdures, fruita, fruita seca, llavors, làctics.	Carn, peix i ous.
Ovovegetariana	Cereals, llegums, verdures, fruita, fruita seca, llavors i ous.	Carn, peix i làctics.
Vegana	Cereals, llegums, verdures, fruita, fruita seca, llavors.	Làctics, ous, carn, peix, mel.
Macrobiòtica	Cereals, llegums, verdures, fruita seca, llavors i fruita, vegetals marins, soia i condiments asiàtics. Peix (en alguns casos)	Carn, peix (en alguns casos), làctics, ous, fruita tropical, edulcorants, solanàcies (pebrot, tomàquet, espinacs, albergínia, patata).
Frugívora	Fruita, verdura que botànicament és una fruita (tomàquet, albergínia, pebrot, alvocat, carabassa), fruita seca i llavors.	Carn, peix, làctics, ous, llegums i la major part dels cereals.
Crudívora	Verdures, fruites, fruita seca, llavors, cereals germinats, llegums germinats. Alguns crudívors mengen carn, peix i làctics. Tot cru o a <45 °C.	Qualsevol aliment cuinat.

Els **motius** per a adoptar aquests patrons alimentaris són diversos: prescripcions religioses, consideracions sobre la salut o motius econòmics, encara que en el nostre entorn, la majoria de les persones que eliminen els productes d'origen animal de la seva dieta de manera permanent tenen com a motivació principal el benestar animal (per les condicions en les quals viuen i moren els animals destinats al consum humà o dels quals s'obtenen aliments —llet, ous i mel—) i la protecció del medi ambient (per l'impacte ambiental que comporta produir carn o làctics o l'esgotament de la biomassa marina).

Acompanyant les decisions de les famílies, **rigoroses** (basades en l'evidència científica més recent i robusta) i **ètiques** (sense jutjar les decisions personals de les famílies sobre l'estil de vida), s'han d'evitar consells basats en el descoïneixement, els prejudicis i la prevenció innecessària de suposats riscos.

8.2. Implicacions del vegetarianisme per a la salut en la infància

Les dietes vegetarianes, incloses les veganes planificades de manera adequada, són **saludables, adequades nutricionalment** i poden proporcionar **beneficis per a la salut** en la prevenció i el tractament de certes malalties. Aquestes dietes són apropiades per a totes les etapes del cicle vital, inclòs l'embaràs, la lactància, la **infància**, l'**adolescència**, l'edat adulta i per a esportistes.

Les dietes vegetarianes aporten en general menys greix saturat, colesterol i proteïna animal, i en canvi contenen una major quantitat de fibra, micronutrients com magnesi, potassi, folat, carotenoides, vitamina C, vitamina E, fla-

vonoides i altres fitoquímics, etc. Per això, les persones que segueixen dietes vegetarianes presenten, en general, un índex de massa corporal (IMC) menor, uns nivells més baixos de colesterol total, LDL i pressió arterial, millor control de la glucosa sèrica, menor risc de malaltia cardiovascular i d'hipertensió, i de diabetis mellitus de tipus 2 i d'alguns tipus de càncer, com el de pròstata i còlon. No obstant això, algunes persones vegetarianes poden tenir **ingestes baixes** de calci, vitamina D, zinc, ferro, àcids grassos omega-3 i, sobretot, de vitamina B₁₂.

Els estudis que analitzen l'**adequació nutricional** dels infants vegetarians dels països occidentals troben en general una ingesta, un patró de creixement i un estatus nutricional adequats. El **patró dietètic** s'apropa més als objectius de salut que el dels omnívors, amb un consum més elevat de fruites i hortalisses i més baix de dolços i aperitius salats, la qual cosa es tradueix en una ingesta superior de fibra i vitamines i inferior de colesterol, greix saturat, greix total i sodi. També les taxes d'IMC i sobrepès són menors.

L'Acadèmia Americana de Pediatria recorda que la creença general que les persones que segueixen dietes vegetarianes o veganes pateixen dèficits nutricionals pot ser exagerada, perquè és molt poc **habitual** trobar informes de tipus específics de **malnutrició** en aquest col·lectiu. Encara que es reporten i publiquen informes de casos d'infants vegetarians amb retard de creixement o anèmia megaloblàstica per deficiència de vitamina B₁₂, són casos aïllats poc habituals. És important recordar que hi ha pocs estudis en relació amb la seguretat d'algunes dietes vegetarianes menys habituals o atípiques, com la macrobiòtica en les fases més restrictives, la frugívora o la crudívora, per la qual cosa els seus efectes i conseqüències no estan clars, particularment en nadons, infants, adolescents, dones embarassades i lactants. En aquest sentit, i pel fet de **ser extremadament restrictives**, poden ser pobres en calories, proteïnes, algunes vitamines i minerals, i comporten, per tant, un risc d'anèmia ferropènica, raquitisme, anèmia megaloblàstica per dèficit de vitamina B₁₂, deteriorament en el creixement i, encara que és poc freqüent, malnutrició caloricoproteica. Per això, tant l'Acadèmia de Nutrició i Dietètica dels Estats Units com l'Acadèmia de Pediatria les desaconsellen en la infància.

8.3. Nutrients clau i estratègies per a cobrir-ne els requeriments

A causa del gran **creixement i desenvolupament** dels nadons i infants, les seves necessitats de nutrients són proporcionalment superiors a altres etapes del cicle vital. Per això, cal fer esment a la **planificació** i el **consell alimentari**, sobretot quan es restringeixen alguns aliments de l'alimentació habitual.

Es considera que són **nutrients clau** en una alimentació vegetariana aquells que en les dietes omnívores s'obtenen sobretot d'aliments d'origen animal. Serà necessari saber, per tant, quines són les principals fonts d'aquests nutrients

en les dietes vegetarianes, en quina quantitat els contenen els aliments vegetals, quina és la biodisponibilitat, quines tècniques dietètiques s'han d'aplicar per a augmentar-la, si és necessari obtenir-los a partir de suplementes, etc.

a) Proteïnes

Les dades disponibles afirmen que les necessitats proteiques es cobreixen amb facilitat quan la dieta inclou una **àmplia varietat d'aliments vegetals** i la **ingesta calòrica és adequada** (no es restringeix). Les necessitats proteiques són les mateixes en els infants omnívors que en els lactoovovegetarians, si bé en els vegans, a causa de la menor digestibilitat proteica dels aliments vegetals, està indicat un augment del 15-35% de la ingesta proteica. Alguns aliments vegetals contenen proteïnes d'una **qualitat** comparable a la dels aliments d'origen animal (amb un perfil aminoacídic complet), com els cigrons, la soia, algunes varietats de mongetes, els festucs, la quinoa, el Quorn (micoproteïna), etc., mentre que uns altres poden ser deficitaris en algun aminoàcid (les lleties són pobres en metionina i la majoria dels cereals en lisina). En cas de consumir **proteïnes incompletes**, per exemple arròs (limitant en lisina) o lleties (limitants en metionina), es dona un fenomen de complementació, de manera que els aminoàcids deficitaris d'un aliment es troben en l'altre, i viceversa. En la població infantil, es recomana que la **complementació proteica** es doni en el mateix àpat o no més enllà de 6 hores.

En el marc d'una disponibilitat àmplia i variada d'aliments d'origen vegetal, es garanteix la cobertura de les necessitats proteiques amb el consum de **2-3 racions d'aliments proteics** al dia (2 en lactoovovegetarians i 3 en vegans).

b) Ferro

El ferro és una **deficiència habitual**, en l'àmbit pediàtric i també en població vegetariana, però no és superior que en la població omnívora. Per a garantir una ingesta adequada de ferro, s'aconsella seleccionar aliments vegetals rics en ferro, com llegums, fruita seca, farinacis integrals, hortalisses de fulla verda, etc., i acompanyar-los en el mateix àpat amb aliments rics en potenciadors de l'absorció, que són sobretot aliments amb **àcids orgànics** (àcid cítric, àcid ascòrbic, etc.). Els àcids es troben sobretot en vegetals crus (hortalisses crues com el pebrot o el tomàquet, amaniments amb llimona, i fruites per a postres). A més, per a garantir una bona aportació i absorció de ferro, cal minimitzar els efectes **inhibidors** de fitats, tanins i altres polifenols. El remull, la cocció i la germinació dels llegums inhibeixen en gran part l'acció d'aquests compostos, com també ho fa el torrat de la fruita seca. En cas de consumir **làctics**, és aconsellable separar-los de la ingesta d'aliments rics en ferro per evitar interferències en l'absorció.

c) Calci

El consum de calci de la població lactovegetariana és igual o superior al dels omnívors, mentre que en les persones **veganes** les dades són variables i de vegades estan per sota **de les recomanacions**. Per a garantir una ingesta adequada de calci, s'aconsella seleccionar aliments rics en calci, com la llet i els derivats no ensucrats (en el cas de lactovegetarians) i fonts vegetals riques en calci fàcilment absorbible: hortalisses amb baix contingut en oxalats (col arissada, fulles de nap, col xinesa...), tofu quallat amb sals de calci, begudes vegetals enriquides amb calci, mongetes blanques, ametlles, tahina (crema de llavors de sèsam), etc.

d) Vitamina D

Tots els infants menors d'un any, i també els vegetarians, han de rebre **un suplement** de 400 UI/dia de vitamina D (en el cas d'infants vegans, el suplement ha de ser d'origen vegetal). A partir d'un any, la necessitat de suplementació dependrà del grau d'**exposició solar**: si es garanteixen 10-15 minuts uns 3-5 dies a la setmana en cara, braços, esquena o cames sense protecció solar no serà necessària la suplementació. Si hi ha exposició solar però no és suficient, es pot complementar amb la ingesta de llet de vaca enriquida amb vitamina D (per a lactovegetarians) o de beguda de soia **enriquida amb vitamina D**. Finalment, si hi ha risc de dèficit, es pot suplementar amb vitamina D₂ o D₃ d'origen vegetal.

e) Iode

La població infantil vegetariana, de la mateixa manera que l'omnívora, ha de prendre **sal iodada** com a font segura de iode (mitja cullerada de cafè de sal iodada al dia).

f) Àcids grassos omega-3

Encara que els nivells d'EPA i DHA en sang i teixits de persones vegetarianes són més baixos que en la població que consumeix peix habitualment, es desconeix la **rellevància clínica** d'aquest fet, ja que els infants vegetarians no experimenten una deteriorament en el desenvolupament visual o mental, i els adults vegetarians tenen menor risc de malaltia cardiovascular.

Les principals **fonts** d'ALA (precursor d'EPA i DHA) són les nous, el lli (molt o en oli), els olis de colza, soia, nou... i les llavors de xia.

Hi ha **suplements de DHA** elaborats a partir de microalgues i, per tant, d'origen vegetal. L'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA) proposa un suplement de 100 mg/dia de DHA per a infants entre 6 mesos i 2 anys, i de 250 mg/dia a partir d'aquesta edat, en cas que no es consumeixin fonts fidedignes d'omega-3 o els seus precursors.

g) Vitamina B₁₂

Sens dubte, el nutrient més important i crític en l'alimentació vegetariana és la vitamina B₁₂, per la **gravetat dels símptomes** del seu dèficit i per la impossibilitat de cobrir-ne els requeriments a partir d'aliments. Les persones vegetarianes que no prenen suplements presenten dèficit de vitamina B₁₂, tant si són lactoovovegetarianes com veganes (la llet i derivats i els ous no contenen quantitats suficientment importants d'aquesta vitamina per a cobrir les necessitats, i no hi ha cap aliment vegetal que contingui quantitats significatives de vitamina B₁₂ activa). Per això, qualsevol persona vegetariana hauria de garantir-se la presa d'un **suplement** en format i dosis adequats. Les mares vegetarianes han de prendre vitamina B₁₂ durant la gestació i la lactància. A partir de 6 mesos, quan pot ser que el nadó disminueixi la quantitat de llet materna que pren, és necessari que rebi suplements de vitamina B₁₂ en forma de cianocobalamina (vegeu la taula 5).

Taula 5. Dosi de suplementació de vitamina B₁₂ (cianocobalamina) en funció de l'edat..

Edat	Suplement dietètic diari (en micrograms)	Suplement dietètic 2 vegades/setmana (en micrograms)
0-5 mesos	0,4 ¹³	—
6-11 mesos	5-20	200
1-3 anys	10-40	375
4-8 anys	13-50	500
9-13 anys	20-75	750
14-64 anys	25-100	1.000
≥65 anys	500-1.000	Sense informació
Embaràs	25-100	1.000
Lactància	30-100	1.000

⁽¹³⁾No aplicable a bebès que prenen llet de fórmula (que ja aporta vitamina B₁₂) o a lactants de mares que se suplementen amb vitamina B₁₂.

9. Efectes de la crisi econòmica en l'alimentació infantil

En els últims anys s'està vivint una crisi econòmica severa i perllongada, que desemboca en una taxa elevada de **desocupació**, una disminució important dels **ingressos** i, en conseqüència, l'empobriment de moltes famílies. Aquesta situació ha provocat l'augment dels índexs de **pobresa** i **exclusió social**, i és particularment greu el fet que prop del 30% de la població menor de 18 anys es troba en risc de pobresa o exclusió social, la qual cosa converteix als **infants** en el grup d'edat més **vulnerable**.

El **dret a l'alimentació** és un dret humà reconegut per les normes internacionals de drets humans (com la Declaració Universal dels Drets Humans), especialment dels infants, i comprèn la disponibilitat i accessibilitat d'aliments en quantitat i qualitat suficients per a satisfer les necessitats nutricionals. Aquesta premissa ètica s'ha mantingut de manera global en el nostre entorn més proper fins fa uns anys. Però la situació actual aboca a un increment de la **malnutrició** en determinats grups vulnerables.

És important diferenciar entre **malnutrició** i **desnutrició**. Segons Unicef (Fons de les Nacions Unides per a la Infància), la malnutrició és un **estat patològic** causat per la **deficiència** o l'excés d'aliments (per exemple, s'entén l'obesitat com una situació de malnutrició), mentre que la desnutrició és un estat patològic resultant d'una **dieta deficient** en un o diversos nutrients essencials. Alhora, la desnutrició pot ser **aguda** (deficiència de pes per l'altura, primesa extrema, resultat d'una pèrdua de pes associada a períodes recents de gana o malaltia que es desenvolupa molt ràpidament i és limitada en el temps), **crònica** (retard de l'altura segons l'edat, associada normalment a situacions de pobresa, amb conseqüències per a l'aprenentatge) i **global** (deficiència de pes segons l'edat, i pes insuficient).

La malnutrició és un fenomen complex de causes diverses interrelacionades entre elles. L'**accés als aliments** n'és una, i està relacionat directament amb **els ingressos** per a adquirir-los (que han disminuït en moltes famílies), d'una banda, i amb **els preus dels aliments** (que han augmentat), de l'altra. El preu dels aliments és un determinant clau a l'hora de triar un tipus o un altre d'aliment accés, i en temps de crisi econòmica es converteix en una de les **barreres** importants per a una alimentació saludable, especialment per a les famílies amb ingressos baixos. Per a fer front a això, i tenint en compte que un altre factor que s'ha de considerar i que es correlaciona directament amb diferents graus de malnutrició és el **baix nivell de formació** de les famílies, el fet de disposar de recursos, coneixements i habilitats sobre com i què comprar, què preparar i com conservar-ho, i recursos relacionats amb la gestió de l'economia familiar, pot ser de gran ajuda per a seguir una alimentació saludable amb un menor pressupost.

Una ingesta d'aliments inadequada durant la infància té **conseqüències indesitjables** a llarg termini pels seus efectes en el desenvolupament físic i neurològic, per la qual cosa la malnutrició infantil és un problema global que pot afectar el capital humà d'un país. Per això, cal **detectar** precoçment, des de diferents àmbits (escolar, equips de pediatria, centres sanitaris, serveis socials, entitats d'acció social no governamentals), situacions d'elevada vulnerabilitat (inseguretat alimentària) a l'aparició de malnutrició, establir **mesures àgils** que resolguin amb rapidesa les situacions a curt termini, i dissenyar i pactar estratègies per a prevenir la malnutrició i els seus efectes en el futur.

9.1. Recomanacions per a menjar sa amb un pressupost baix

Alguns estudis indiquen que tenir **més ingressos** està relacionat directament amb una **major adherència** a la **dieta mediterrània** i també amb una **menor prevalença** d'obesitat. Encara que l'abandonament del model alimentari mediterrani tradicional ve de molts anys enrere, la crisi econòmica actual condueix a moltes persones amb pocs recursos a allunyar-se'n encara més, potser pel fet que alguns aliments típics de la dieta mediterrània tenen un preu elevat. En aquest sentit, la típica «**dieta occidental**», adoptada per les classes més desfavorides, sembla que és més econòmica, més densa des del punt de vista calòric i més desequilibrada.

Malgrat els estudis que associen una dieta saludable amb uns costos més elevats, cal desmitificar certs aspectes del coneixement popular que van en aquest sentit. Amb la premissa que una alimentació saludable es basa en la prioritització d'**aliments vegetals**, es poden aconseguir grans millores en la qualitat dietètica d'un menú sense que això comporti un augment significatiu de la despesa. Així, diversos treballs que analitzen la relació entre el preu dels aliments i la salut afirmen que la compra d'aliments d'origen vegetal i la disminució en l'adquisició de carns vermelles i processades, aliments ultraprocesats i precuinats, i postres làctiques, per exemple, comporta una gran inversió per a la salut. Així, doncs, la dieta mediterrània tradicional és compatible amb els

Crisi i canvi de dieta

Segons una enquesta de l'ONG Oxfam, el 46% dels espanyols afirmen que no menegen el mateix que quan va començar la crisi, i gairebé el mateix percentatge, el 45%, manifesten haver canviat la dieta per la pujada del preu dels aliments. Segons aquesta mateixa font, el 5% dels ciutadans d'Espanya, és a dir, 2,3 milions de persones, afirmen no tenir suficients recursos econòmics per a menjar suficient diàriament.

temps de crisi, ja que els seus ingredients i aliments típics i els seus plats tradicionals, com els llegums, el peix blau com el verat, les sardines i el seitó, el pollastre i el conill entre les carns magres, els ous, les avellanes entre la fruita seca, i els productes de temporada (les taronges i mandarines a l'hivern, els préssecs i prunes a l'estiu, els carbassons i tomàquets a l'estiu, etc.) tenen preus reduïts. Els consells dietètics, culinaris, de compra i conservació dels aliments i d'organització familiar faciliten també la pràctica d'una alimentació mediterrània i saludable amb un pressupost reduït.

Bibliografia

Agència de Salut Pública de Catalunya (2015). *Acompanyar els menjars dels infants: consells per a menjadors escolars i per a les famílies*. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Agència de Salut Pública de Catalunya (2015). *Festes divertides i saludables*. [en línia]. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya. http://salutpublica.gencat.cat/web/ca/ambits/promocio_salut/alimentacio_saludable/festes-divertides-i-saludables/assets/festes_infantils_v1.pdf

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

Agència de Salut Pública de Catalunya (2017). *L'alimentació saludable en l'etapa escolar*. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Agència de Salut Pública de Catalunya (2019). *Petits canvis per menjar millor*. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya.

Agostoni, C. i altres (2008). «Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition». *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* (vol. 46, núm. 1, pàg. 99-110).

American Academy of Pediatrics (2014). *Pediatric Nutrition Handbook*. Elk Grove Village, IL: AAP.

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

Benjamin-Neelon, S. I. (2018). «Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Benchmarks for Nutrition in Child Care». *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* (vol. 118, núm. 7, pàg. 1291-1300). DOI: 10.1016/j.jand.2018.05.001.

Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat (2014). *Encuesta nacional de alimentación en la población infantil y adolescente (ENALIA)*. [en línia]. http://www.aecosan.msssi.gob.es/aecosan/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/enalia.htm

Agència Espanyola de Consum, Seguretat Alimentària i Nutrició. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (2015). *Estudio ALADINO: Estudio de vigilancia del crecimiento, alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España 2015*. [en línia]. Madrid, 2016. http://www.aecosan.msssi.gob.es/aecosan/docs/documentos/nutricion/observatorio/estudio_aladino_2015.pdf

Food and Agriculture Organization of The United Nations, FAO (2010). *El derecho a la alimentación adecuada* («Drets Humans», núm. 34). [en línia]. NU: Ginebra. <http://www.ohchr.org/documents/publications/factsheet34sp.pdf>

Food Standards Agency (2018). *Arsenic in rice*. [en línia]. <https://www.food.gov.uk/safety-hygiene/arsenic-in-rice>

GBD 2017 Diet Collaborators (2019). *Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. *Lancet*. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8.

Hernández, M. (2011). «Crecimiento y desarrollo». A: J. del Pozo i altres (editors). *Tratado de pediatría extrahospitalaria* (2a. ed., pàg. 55-65). Madrid: Ergon.

«Llei 17/2011, de 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició».BOE (2011, núm. 160). [en línia]. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-11604-consolidado.pdf>

Manera, M. (2011). «Alimentación vegetariana y otras dietas alternativas». A: J. del Pozo i altres (editors). *Tratado de pediatría extrahospitalaria* (2a. ed., pàg. 133-140). Madrid: Ergon.

Manera, M.; Cervera, P. (2019). «Alimentación saludable». A: J. Sales-Salvadó. *Nutrición y dietética clínica* (4a. ed.). Barcelona: Elsevier-Masson.

Manera, M.; Salvador, G. (2014). «Reflexions sobre l'efecte de la crisi en l'alimentació dels infants». *Revista Infància* (núm. 199, pàg. 32-37).

Manera, M.; Salvador, G. (2018). «Alimentación y nutrición». A: J. de la Flor; J. Bras (directors). *Pediatría en atención primaria* (pàg. 324-341). Madrid: Ergon.

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* (vol. 116, núm. 12, pàg. 1970-1980).

NAOS (2011). *Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos. Estrategia NAOS*. [en línia]. Ministeri de Sanitat, Ministeri d'Educació. http://www.aecosan.msssi.gob.es/aecosan/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento_consenso.pdf

Ngo de la Cruz, J. (2012). «Alimentación en otras culturas y dietas no convencionales». [en línia]. A: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2012* (pàg. 355-367). Madrid: Exlibris Ediciones. http://cursosaeppap.exlibrisediciones.com/files/49-128-fichero/9%C2%BA%20Curs_Alimentaci%C3%B3n%20en%20altres%20cultures.pdf

Ngo, J.; Vidal, M. (2008). «Hábitos alimentarios y aculturación en la población inmigrante». *Nutrición Hospitalaria Suplementos* (vol. 1, núm. 2, pàg. 1-2).

Organització Mundial de la Salut (2004). *Food and health in Europe: a new basis for action*(núm. 96). [en línia]. Copenhaguen: WHO Regional Publications. European Series http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/74417/e82161.pdf

Organització Mundial de la Salut (2010). *Promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños*. [en línia]. Ginebra. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243500218_spa.pdf

Organització Mundial de la Salut (2016). *Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil*. [en línia]. Ginebra. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf?sequence=1

Oxfam (2011). *El aumento del precio de los alimentos está cambiando los hábitos alimentarios en todo el mundo*. [en línia]. <http://www.oxfam.org/es/crece/pressroom/pressrelease/2011-06-15/aumento-precio-alimentos-cambiando-habitos-alimentarios-mundo>

Rodríguez Lara, J. M. (2018). «Obesidad». A: J. de la Flor; J. Bras (directores). *Pediatría en atención primaria* (pàg. 1003-1014). Madrid: Ergon.

Salvador, G.; Pérez-Rodrigo, C.; Ngo de la Creu, J.; Aranceta, J. (2015). «Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS)». *Nutrición Hospitalaria* (núm. 31, supl. 3, pàg. 272-278).

Schürmann, S.; Kersting, M.; Alexy, O. (2017). «Vegetarian diets in children: a systematic review». *European Journal of Nutrition* (vol. 56, núm. 5, pàg. 1797-1817).

Tur, J.; Serra, M.; Ngo, J.; Vidal, M. (2008). *Una alimentación sana para todos* Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició. Ministeri de Sanitat.

Vidal, M.; Ngo, J. (2006). «Diversidad cultural y alimentación». A: Ll. Serra Majem; J. Aranceta Bartrina; J. Mataix Verdú (editors). *Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones* (2a. ed., pàg. 603-617). Barcelona: Masson.

Wirfält, I.; Drake, I.; Wallström, P. (2013). «What do review papers conclude about food and dietary patterns?». *Food & Nutrition Research* (vol. 57).

Wolfson, J. A.; Bleich, S. N. (2015). «Is cooking at home associated with better diet quality or weight-loss intention?». *Public Health Nutrition* (vol. 18, núm. 8, pàg. 1397-1406).

Yee, A. Z.; Lwin, M. O.; Ho, S. S. (2017). «The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis». *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (vol. 14, núm. 1, pàg. 47).