

L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE EN L'ETAPA ESCOLAR

Guia per a famílies i escoles
Edició 2020

Salut/Agència de
Salut Pública de Catalunya

**Document elaborat per****Agència de Salut Pública de Catalunya**

Departament de Salut. Generalitat de Catalunya

Barcelona, juny de 2020

Revisió lingüística

Servei de Planificació Lingüística. Departament de Salut

Disseny i maquetació

Entitat Autònoma del Diari Oficial i de Publicacions

Fotografies: Thinkstock

Agència de Salut Pública de Catalunya. L'alimentació saludable en l'etapa escolar. Guia per a famílies i escoles.
Barcelona: editat per l'Agència de Salut Pública de Catalunya, 2020.

ÍNDEX

1. Introducció i antecedents	5
2. L'alimentació saludable	10
2.1. Definició	10
2.2. Repartiment dels grups d'aliments i exemples de menús diaris	13
2.3. Distribució diària dels diferents àpats: l'esmorzar, el dinar, el berenar i el sopar	15
2.4. La varietat i les preferències en l'alimentació de cada dia	22
2.5. Conceptes clau en l'alimentació dels infants	24
3. El dinar a l'escola	26
3.1. Objectius i funcions del menjador escolar	26
3.2. Recomanacions per millorar la qualitat de les programacions de menús	28
3.3. Freqüències d'aliments i de tècniques culinàries recomanades en la programació dels menús del menjador escolar	32
3.4. Dinars de carmanyola per portar a l'escola	37
3.5. Adaptacions del menú estàndard	40
3.5.1. Al·lèrgies i intoleràncies	40
3.5.2. Trastorns aguts lleus de l'aparell digestiu (molèsties digestives i intestinals)	43
3.5.3. Diabetis	43
3.5.4. Menús vegetarians	44
3.6. L'espai del migdia i del menjador: una eina per desenvolupar hàbits saludables	46
3.7. Tallers, celebracions i actes amb menjar i beure a l'escola	48
4. Acompanyar els àpats dels infants	50
5. Recomanacions sobre màquines expenedores d'aliments i begudes (MEAB) en els espais per a infants i joves	53
6. Recomanacions sobre seguretat i higiene en la preparació del aliments	55

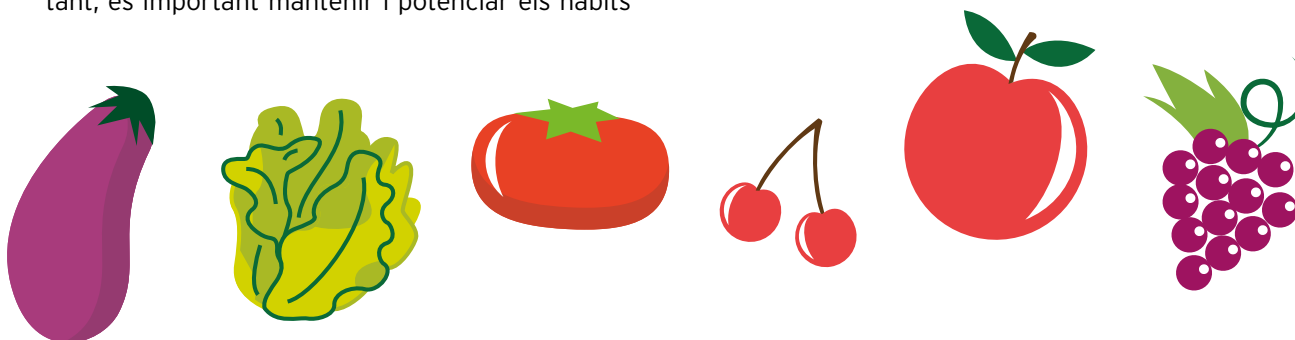
7. Recomanacions per reduir l'impacte ambiental associat al consum d'aliments	56
7.1. Reducció del malbaratament d'aliments en el menjador escolar	57
7.2. Incorporació d'aliments de temporada i de proximitat i reducció de l'ús d'envasos	60
8. L'activitat física en l'etapa escolar	62
9. Bibliografia	66
10. Annexos	72
10.1. Exemples de programacions de menús	72
10.1.2. Exemple de programació mensual de menús de cinc dies, per a la temporada de calor	73
10.1.3. Taula de freqüències d'aliments i tècniques culinàries recomanades en la programació de menús de tres dies	74
10.1.4. Exemple de programació mensual de menús de tres dies, per a la temporada de fred	76
10.1.5. Exemple de programació mensual de menús de tres dies, per a la temporada de calor	77
10.1.6. Exemple de programació de menús adaptats	78
10.2. Suggestiments culinàries	80
10.2.1. Suggestiments culinàries per a la temporada de fred	80
10.2.2. Suggestiments culinàries per a la temporada de calor	82

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

L'alimentació és un procés que ens acompanya al llarg de la vida, mitjançant el qual obtenim els nutrients que ens permeten cobrir els requeriments de l'organisme i contribueix, així, a mantenir la salut i el benestar. Per tal que el creixement i el desenvolupament tant físic com intel·lectual es produeixin d'una manera adequada, és imprescindible garantir una alimentació que cobreixi les necessitats nutricionals pròpies de cada etapa de la vida.

Ara bé, l'acte de menjar, a més de ser un procés nutritiu, té connotacions importants de convivència -proporció de plaer, relacions afectives i de comunicació, identificació social, cultural i religiosa, etc.- que a la llarga configuren el comportament alimentari i que repercuteixen en l'estat de salut de la persona. Les diferents maneres de menjar de cada país estan definides, entre altres factors, pel territori, les seves tradicions, la història i l'economia, i estan en evolució constant. El menjar és, sens dubte, un element d'identificació cultural, per tant, és important mantenir i potenciar els hàbits

alimentaris propis de l'àrea mediterrània, adaptats als canvis sociològics i culturals que es van produint. No es pot oblidar que en el món global en el qual vivim, el patró alimentari (el tipus i la quantitat d'aliments que una persona consumeix), la forma com es produeix, distribueix o es compra i també, el que es malbarata, constitueix un important determinant de la salut humana i de la sostenibilitat ambiental¹. L'evidència científica mostra que les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) depenen en gran part de la producció d'aliments, i que l'èxit en la reducció d'aquestes emissions relacionades amb els aliments per mitigar el canvi climàtic ha de ser abordat, no només a través de la manera com es produeixen i distribueixen, sinó també analitzant i modificant el que es menja. Així, les recomanacions de consum d'aliments per reduir les emissions de GEH inclouen menys carn i productes lactis, més vegetals frescos de producció local i de venda proximitat² i de temporada³ i menys aliments ultraprocessats⁴.



- 1 La **sostenibilitat** és un concepte integral sobre el dret a un entorn saludable, que inclou el dret a entorns que fomentin l'alimentació i uns hàbits saludables, un sistema de producció i consum d'aliments que mitiga les desigualtats i els efectes sobre la salut del canvi climàtic.
- 2 Els **aliments de proximitat** són els productes alimentaris procedents de la terra, la ramaderia o la pesca, o bé resultants d'un procés d'elaboració o transformació, produïts a una distància d'un nombre reduït de quilòmetres (per exemple, màxim 100 km) del lloc on es venen i es consumeixen. A Catalunya, l'acreditació de la venda de proximitat de productes agroalimentaris està regulada pel Decret 24/2013, de 8 de gener i s'identifica amb un logotip i implica que els productors posen els productes a disposició de les persones consumidores finals directament (venda directa) o mitjançant la intervenció d'una persona intermediària (venda en circuit curt).
- 3 Els **aliments de temporada** són aquells que es troben en el seu punt òptim de consum i que només estan disponibles al mercat, de manera natural, durant un cert període de temps en algun moment de l'any, a causa del cicle biològic. Vegeu pàgina 28 per als calendaris de fruites i hortalisses de temporada.
- 4 Segons la classificació **NOVA**, utilitzada per la FAO (Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura): els **aliments sense processar o mínimament processats** són les parts comestibles de plantes o animals (també fongs, algues i aigua) que han estat alterats només per a l'eliminació de parts no comestibles o no desitjades, el secat, la molta, la pulverització, el filtrat, el torrat, l'ebullició, la fermentació no alcohòlica, la pasteurització, el refredament, la congelació i l'envasat al buit, entre d'altres. Aquests processos s'hi han aplicat per preservar els aliments naturals, perquè siguin adequats per a l'emmagatzemament o perquè siguin segurs, comestibles o més agradables per al consum. En aquesta categoria s'inclouen fruites i hortalisses fresques, fruita seca, llavors, grans (arròs, blat, etc.), llegums, peix, carns, ous, llet, iogurts, cafè torrat, farines, pasta, etc.

Els **aliments processats** són aquells aliments naturals (no processats o mínimament processats) als quals s'ha afegit sal, sucre, olis i greixos, conservants o additius amb la finalitat de perllongar-ne la vida útil, canviar la textura, donar-los sabors més intensos o fer-los més atractius. En aquesta categoria s'inclouen aliments que solen tenir 2 o 3 ingredients com a màxim i preserven la identitat i la majoria de constituents de l'aliment original, com conserves d'hortalisses, llegums, fruites i peixos, alguns càrnics processats com el pernil, la cansalada o el peix fumat, la fruita seca salada, el pa i els formatges.

Els **aliments ultraprocessats** són formulacions de diversos ingredients, elaborats gairebé sempre per tècniques industrials. A més de sal, sucre, olis i greixos, contenen substàncies i additius que, encara que són segurs, serveixen únicament per potenciar o modificar els gustos. S'acompanyen d'embalatges atractius i sofisticats. En aquesta categoria s'inclouen begudes carbonatades, ensucrades i energètiques, aperitius salats i ensucrats, brioixeria, pastisseria, galetes, cereals d'esmorzar, greixos untables (margarines), iogurts de fruites i postres làctics, i plats precuinats, preparats alimentaris a base de formatges, càrnics processats com salsitxes, hamburgueses, embotits, etc.

En aquest sentit, és convenient que l'educació alimentària que reben els infants inclogui els aliments més adequats per a la seva salut, i prevegi també, el coneixement i l'aprofitament de la gran varietat de productes i preparacions propis de la nostra cultura i del nostre territori. Per alimentar-nos de manera saludable i curosa amb el medi ambient, hem de saber tant el que necessitem com també d'on i com s'obté, com arriba al nostre plat, com es prepara i com es pot consumir. Les enquestes alimentàries de l'entorn mostren que els infants fan unes ingestes molt baixes d'hortalisses*, fruites i llegums i unes ingestes baixes de cereals integrals (pa, arròs, pasta, etc.). En canvi, fan una ingesta molt elevada de carns i derivats, i també excessiu de productes ultraprocessats amb un elevat contingut en sal, greixos no saludables i sucres afegits.

* Es consideren hortalisses les plantes comestibles que es cultiven en els horts, sigui quina sigui la part que se'n consumeix (fruits, llavors, fulles, tiges, bulbs, arrels) exceptuant-ne tubercles i llegums. Són exemples d'hortalisses: col, enciam, carbassó, ceba, albergínia, tomàquet, pebrot, carxofa, pastanaga, nap, mongeta tendra, bròquil, espinacs, api, etc.

Convé, doncs, potenciar aspectes que incideixin en la recuperació de **la dieta mediterrània**, considerada una de les més saludables i sostenibles del món. És a dir, afavorir el consum de fruites fresques i hortalisses de temporada, llegums, fruita seca, cereals integrals, oli d'oliva verge, làctics sense ensucrar i peix i ous per sobre de la carn, evitant qualsevol tipus de begudes ensucrades i, per descomptat, les begudes alcohòliques (vi, cervesa, cava, begudes d'alta graduació, etc.). Els aliments recomanats convé que siguin frescos o mínimament processats, de producció local i de venda de proximitat i de temporada. La dieta mediterrània potencia les activitats culinàries i gastronòmiques, també les d'aprofitament, relacionades amb la reducció del malbaratament alimentari, l'estacionalitat, els àpats familiars o en companyia i l'adopció d'hàbits alimentaris estructurats: repartiment de la ingesta diària en diferents àpats, moderació en les quantitats i adequació de les racions a les necessitats individuals i a la sensació de gana, etc.



Sense oblidar que el primer aprenentatge alimentari i el més important es produeix en el nucli familiar, és nombrosa la quantitat d'alumnes que fan ús del servei de menjador escolar (segons dades del PReME a tot Catalunya, el 42,5 % dels alumnes fa ús del servei de menjador escolar). Així doncs, esdevé un dels espais habituals on mengen els infants. Com que una de les funcions del menjador escolar, tal com s'explica més endavant, és desenvolupar i reforçar l'adquisició d'hàbits alimentaris saludables, és important que els infants aprenguin, també des del menjador escolar, a menjar de forma saludable i respectuosa amb l'entorn, així com afavorir el coneixement sobre la producció i obtenció dels aliments. Per tant, cal garantir que aquesta ingesta sigui adequada des del punt de vista nutricional i sensorial, segura pel que fa a la higiene i que tingui un baix impacte mediambiental. Al mateix temps, el menjador escolar és un espai idoni per desenvolupar tasques d'educació alimentària, en coordinació amb la família, tenint en compte que l'etapa escolar representa un gran canvi en els infants, que han d'aprendre noves rutines i altres normes de convivència per a la seva futura competència social.



Tot i que, a Catalunya, el 42,5 % dels alumnes fa ús del servei de menjador escolar, s'ha de tenir present que l'àpat del menjador escolar només representa un 10 % del total d'àpats que fan els infants en un any: un dels cinc àpats diaris, que té lloc cinc dels set dies de la setmana, i exclusivament durant el període escolar, uns 175 dies de 365 que té l'any.

En tot aquest context, és important que les persones responsables dels serveis de menjador puguin valorar i garantir la idoneïtat de la programació de menús que ofereixen, per la qual cosa cal tenir present el marc reglamentari i de recomanacions vigents en el nostre territori. Però també han de ser conscients que els àpats són una gran oportunitat per a la relació, la comunicació i l'adquisició de responsabilitats i autonomia, així com per a la transmissió d'hàbits i valors.

L'any 1997 es va iniciar un servei d'assessorament de programacions de menús (recollit en l'article 16.3 del Decret 160/1996, de 14 de maig, pel qual es regula el servei escolar

de menjador als centres docents públics de titularitat del Departament d'Ensenyament, publicat en el DOGC núm. 2208, de 20 de maig de 1996) que es va dur a terme des del Programa d'educació per a la salut a l'escola (PESE) en coordinació amb el Programa d'alimentació i nutrició del Departament de Salut.

El febrer de 2005 va aparèixer la primera edició de la guia L'alimentació saludable en l'etapa escolar. L'any 2012 es va reeditar actualitzada, i l'any 2017 es va publicar una nova edició, revisada i ampliada, amb l'objectiu de facilitar a les famílies, als centres educatius i als serveis de restauració escolar eines per preparar acuradament les planificacions alimentàries i alhora promoure hàbits alimentaris saludables entre la població infantil. En les actualitzacions s'han tingut en compte el text **Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos**, de l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició i la **Llei 17/2011, de 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició** publicada al Botlletí Oficial de l'Estat (BOE) núm. 160 del 6 de juliol del 2011.

La present edició es publica amb la intenció de continuar adaptant les recomanacions alimentàries del nostre entorn en línia amb el marc global dels **Objectius de desenvolupament sostenible (ODS)**, de les Nacions Unides, i a nivell local, d'acord amb les recomanacions de l'informe **Mengem futur** del **Consell Assessor per al Desenvolupament**

Sostenible. Per aquesta raó, entre altres aportacions noves, s'han actualitzat les freqüències recomanades de consum d'aliments en els menús escolars, amb l'objectiu de reduir el consum d'aliments d'origen animal i ultraprocessats, i augmentar el consum d'aliments d'origen vegetal, frescos o mínimament processats.

Aquesta guia sobre l'alimentació saludable en l'etapa escolar, s'emmarca en els àmbits d'actuació de l'estratègia del **PAAS** (Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya (Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya) i en paral·lel a l'estratègia NAOS (Estratègia per a la nutrició, l'activitat física i la prevenció de l'obesitat). El 2006, mitjançant un conveni entre els departaments de Salut i d'Educació, es va iniciar el **Programa de revisió de menús escolars (PReME)**. Aquest programa té com a objectiu oferir a tots els centres educatius de Catalunya un informe basat en l'avaluació de la programació dels menús que el centre serveix al menjador escolar, amb la finalitat de millorar la qualitat de l'oferta.

El PReME, al llarg d'aquests anys, no solament ha assessorat i fet un seguiment de les programacions de menús escolars (podeu consultar els resultats d'aquestes intervencions a les **memòries PReME**), sinó que també ha consensuat i editat diversos documents sobre alimentació infantil, que es poden consultar a **l'enllaç següent**.

2. L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE



2.1. DEFINICIÓ

Una alimentació saludable es defineix com aquella que és satisfactòria, suficient, completa, equilibrada, harmònica, segura, adaptada al comensal i a l'entorn, sostenible i assequible. La dieta mediterrània tradicional compleix amb aquests requisits i és molt habitual en el nostre entorn. Es basa en el consum majoritari d'hortalisses i fruites fresques i de temporada, llegums, fruita seca, cereals integrals (arròs, pasta, pa, etc.) i tubercles com la patata, l'oli d'oliva verge i, en menys quantitat i freqüència, làctics (preferentment, iogurts i formatges), peix i ous, seguit de carns, amb menor freqüència i quantitat.

A l'hora d'assolir els objectius nutricionals, les guies alimentàries són un instrument útil en què s'agrupen els aliments segons la similitud nutricional i les recomanacions de consum. La representació gràfica (en forma de piràmide, roda, plat, etc.) permet valorar quins són els aliments bàsics i, al mateix temps, les diferents proporcions en què han de formar part d'un pla alimentari saludable.

petits canvis PER MENJAR MILLOR

més

FRUITES I HORTALISSES
LLEGUMS
FRUITA SECA
VIDA ACTIVA I SOCIAL



canvieu a

AIGUA
ALIMENTS INTEGRALS
OLI D'OLIVA VERGE
ALIMENTS DE TEMPORADA
I PROXIMITAT



menys

SAL
SUCRES
CARN VERMELLA
I PROCESSADA
ALIMENTS
ULTRAPROCESSATS



GAUDIM MENJANT



Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública
de Catalunya

PAAS | Pla Integral per a la Promoció
de la Salut i el Benestar Econòmic
i l'Alimentació Sostenible

061 CatSalut
Respon

canalsalut.gencat.cat

PETITS CANVIS PER MENJAR MILLOR

Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública
de Catalunya

La nova guia alimentària *Petits canvis per menjar millor*, publicada el 2018 per l'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT), té com a objectiu sensibilitzar la població sobre els aspectes que, amb petites modificacions, poden millorar de forma important la qualitat i la sostenibilitat de l'alimentació. S'estructura en tres grups de missatges senzills sobre els aliments i les conductes que cal potenciar, els que cal reduir i aquells dels quals convé canviar-ne la qualitat o el tipus per altres versions més saludables i més respectuoses amb l'entorn.

A continuació, es presenten les freqüències orientatives de consum dels diferents grups d'aliments.

Grup d'aliments	Freqüència de consum
Hortalisses	com a mínim, al dinar i al sopar
Farinacis ¹ integrals	en alguns àpats del dia
Fruites fresques	com a mínim, 3 al dia
Fruita seca (crua o torrada)	de 3 a 7 grapat a la setmana
Llet, iogurt i formatge (o begudes vegetals enriquides en calci i sense sucres afegits)	1-3 vegades al dia
Llegums, ous, peix i carn	no més de 2 vegades al dia, alternant:
Llegums ²	3-4 vegades a la setmana
Ous	3-4 vegades a la setmana
Peix ³	2-3 vegades a la setmana
Carn ⁴	3-4 vegades a la setmana (màxim 2 vegades a la setmana carn vermella)
Aigua ⁵	en funció de la set
Oli d'oliva verge	per amanir i per cuinar
Aliments malsans: begudes ensucrades i sucs, embotits i carns processades, patates xips i snacks salats, llaaminadures, brioixeria, postres làctiques, galetes, etc.	com menys millor

Les quantitats varien segons l'edat i els requeriments individuals, i és convenient que s'adeqüin a la sensació de gana expressada.

1 Es consideren farinacis el pa, la pasta, l'arròs, el cuscús, etc. (que convé que siguin integrals) i també la patata i altres tubercles.

2 Els llegums, per la seva composició nutricional rica en hidrats de carboni i en proteïnes, es poden considerar en el grup d'aliments farinacis i també en el de proteïcs (carn, peix, ous i llegums), i poden constituir un plat únic.

3 És convenient diversificar el tipus de peix, tant blanc com blau, i, preferentment, de pesca sostenible (vegeu-ne la definició a la pàgina 30). Cal evitar servir peix espasa (emperador), tonyina vermella (Thunnus thynnus), tauró (caçó, marraix, agullat, gat i tintorera) i lluç de riu o lucí en els menús per a infants menors de deu anys. I cal limitar també el consum d'aquestes quatre espècies a 120 grams al mes en infants de 10 a 14 anys.

4 Es considera *carn vermella* tota la carn muscular dels mamífers, incloent-hi la carn de bou, vedella, porc, xai, cavall i cabra. La carn blanca és, per tant, la carn d'aus, així com també la de conill. La carn processada és la que ha estat transformada a través de la salaó, el curat, la fermentació, el fumat o altres processos per millorar el seu gust o la seva conservació (hi inclou pernil, salsitxes, hamburgueses, mandonguilles, carn en conserva, carn seca, preparacions i salses a base de carn, etc.).

5 L'aigua de l'aixeta, provinent d'una xarxa de distribució pública, és apta i saludable per al consum i evita la utilització d'envasos d'un sol ús.



2.2. REPARTIMENT DELS GRUPS D'ALIMENTS I EXEMPLES DE MENÚS DIARIS

Exemple 1

Esmorzar		
lacti	iogurt natural	aigua
farinaci	flocs de blat de moro, musli...	
fruita	maduixots	
Mig matí		
farinaci + lacti	entrepà de pa integral amb tomàquet, oli d'oliva verge i formatge	aigua
Dinar		
farinaci	macarrons integrals amb samfaina	aigua, pa integral i oli d'oliva verge per cuinar i per amanir
proteic	pollastre rostit	
hortalissa	amanida d'enciam i pastanaga ratllada	
fruita	nespres	
Berenar		
fruita seca	fruita seca (nous, avellanes, ametlles...) i fruita dessecada (panses, orellanes, prunes...)	aigua
lacti	un got de llet	
Sopar		
hortalissa + farinaci	espinacs amb patates saltats amb panses i pinyons	aigua, pa integral i oli d'oliva verge per cuinar i per amanir
proteic	truita a la francesa	
fruita	poma laminada	

Exemple 2

Esmorzar		
lacti	un got de llet	aigua
farinaci	pa integral torrat amb oli d'oliva verge	
Mig matí		
fruita	mandarines	aigua
fruita seca	un grapat de fruita seca (nous, avellanes, ametlles...)	
Dinar		
hortalissa	amanida d'enciams variats, remolatxa i pastanaga ratllades i olives	aigua, pa integral i oli d'oliva verge per cuinar i per amanir
farinaci/proteic + hortalisses	llenties estofades amb hortalisses	
fruita	rodanxes de taronja	
Beremar		
farinaci + lacti + hortalissa	entrepà de formatge fresc amb tomàquet i oli d'oliva verge	aigua
Sopar		
hortalissa	crema de carbassa i patata amb pipes	aigua, pa integral i oli d'oliva verge per cuinar i per amanir
proteic + hortalissa + farinaci	filet de bruixa arrebossat amb remolatxa ratllada	
fruita	magrana	



2.3. DISTRIBUCIÓ DIÀRIA DELS DIFERENTS ÀPATS: L'ESMORZAR, EL DINAR, EL BERENAR I EL SOPAR

Per tal que no transcorri gaire temps entre àpats i es pugui proporcionar l'energia i els nutrients necessaris, es recomana repartir els aliments en diversos àpats diaris, en funció dels horaris i activitats de cadascú, per exemple, en cinc àpats: tres de principals (esmorzar, dinar i sopar) i dos de complementaris (un a mig matí i un altre, el berenar, a mitja tarda).

L'esmorzar

És recomanable esmorzar a casa abans d'anar a l'escola, ja que es ve d'un llarg període de dejú. Si es descuida la importància d'aquest primer àpat és per desconeixement o de vegades per manca de temps. Si no es té prou gana o bé algun dia no hi ha gaire temps, es pot fer una ingesta més lleugera i complementar-la millor amb l'esmorzar de mig matí. De fet, sovint es reparteix l'esmorzar en dues ingestes, la primera i més important de totes dues sol ser la de casa; l'altra, a mig matí, sol coincidir amb l'estona de l'esbarjo.



L'esmorzar i el mig matí poden incloure:

Farinacis integrals: pa, torrades, cereals d'esmorzar sense sucre (flocs de blat de moro, arròs inflat, musli...).

Lactis: llet, iogurt natural (sense sucres afegits) i, de manera més ocasional, formatge tendre o fresc (o **begudes vegetals** enriquides en calci i sense sucres afegits).

Fruita fresca

L'aigua és la millor beguda per acompanyar l'esmorzar. Els suc, encara que siguin naturals, i altres begudes ensucrades, com menys, millor.



- 
- sucre, mel i xarops
 - melmelada
 - xocolata
 - cacau en pols amb sucre
 - mantega
 - margarina
 - sucs de fruita
 - batuts de llet i xocolata ensucrats
 - batuts de llet i suc de fruita
 - iogurts ensucrats i altres postres làctiques ensucrades
 - brioixeria
 - galetes
 - cereals d'esmorzar ensucrats
 - begudes d'arròs, civada i altres cereals
 - embotits i altres carns processades

També en poden formar part altres tipus d'aliments com, per exemple, la fruita seca crua o torrada (nous, ametlles, avellanes, etc.), la fruita dessecada (panses, orellanes, prunes seques, etc.), les hortalisses (tomàquet, bastonets de pastanaga, cogombre, albergínia i pebrot escalivats, etc.), els aliments proteics (ous, formatge, hummus i altres patés de llegums, peix en conserva, etc), els aliments grassos (preferentment oli d'oliva verge, crema d'ametlles o altra fruita seca, etc.), etc.

Així mateix, alguns aliments que acostumen a ser habituals en els esmorzars i berenars, si es consumeixen, hauria de ser només de tant en tant (encara que siguin integrals, ecològics o fets a casa):

L'esmorzar de mig matí és un àpat complementari que se sol prendre a l'hora de l'esbarjo i que contribueix a distribuir l'energia al llarg de la jornada de manera adequada i ajuda a assolir els requeriments nutricionals. Si entre el refrigeri de mig matí i el dinar passa poca estona, aquest segon esmorzar hauria de ser més lleuger (una fruita fresca, per exemple).



Exemples d'esmorzars:

1. PRIMERA HORA:

Llet amb flocs de blat de moro

MIG MATÍ:

Un plàtan i un grapat de fruita seca (nous, avellanes, ametlles, etc.)

2. PRIMERA HORA:

Bol de iogurt amb daus de poma i musli

MIG MATÍ:

Entrepà de truita (ben cuita)

3. PRIMERA HORA:

Pa integral amb rodanxes de tomàquet i oli d'oliva verge

MIG MATÍ:

Mandarines i un grapat de fruita seca (nous, avellanes, ametlles, etc.)

4. PRIMERA HORA:

Macedònia de fruita fresca amb fruita seca picada (avellanes, nous, ametlles, etc.)

MIG MATÍ:

Entrepà d'hummus amb escalivada

5. PRIMERA HORA:

Pa integral de llavors amb tomàquet i formatge tendre

MIG MATÍ:

Una pera i un grapat de fruita dessecada (panses, orellanes, prunes seques, etc.)

6. PRIMERA HORA:

logurt natural amb arròs inflat i panses

MIG MATÍ:

Daus de meló

Per facilitar l'esmorzar, una bona organització i previsió poden ser de gran ajuda:

- Disposar de varietat d'aliments saludables
- Preparar entrepans i congelar-los per a tota la setmana
- Tenir planificat l'esmorzar el dia abans
- Deixar la taula parada
- Tenir pa fresc o treure el pa del congelador
- Tenir les carmanyoles i cantimplors a punt

És important utilitzar materials d'embalatge reutilitzables (portaentrepans de roba, carmanyoles, bosses de roba, cantimplors, etc.) i evitar els d'un sol ús (bosses de plàstic, tovallons de paper, paper de cuina, paper d'alumini, ampolles, brics, etc.).

Trobareu més informació al document: ***Millorem els esmorzars i berenars dels infants***

Millorem els esmorzars i berenars dels infants



El dinar

Tant si es dina a casa com al menjador escolar, el dinar sol ser l'àpat més important del dia quant a quantitat i varietat d'aliments. Com veurem més endavant, és recomanable que inclogui, en diferents proporcions, hortalisses, aliments farinacis, proteics, fruita i oli d'oliva verge, i que s'utilitzin tècniques culinàries variades al llarg de la setmana. Les quantitats han d'anar d'acord amb les necessitats pròpies de l'edat i han de respectar la sensació de gana expressada.

L'estructura tipus de l'àpat del dinar és la següent:

Primer plat: hortalisses, farinacis integrals, llegums o tubercles.

Segon plat: aliment proteic (llegums, peix, ous o carn)

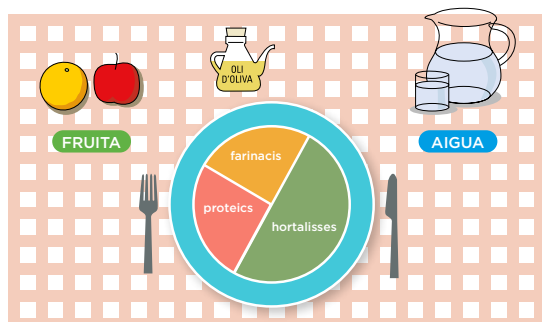
Guarnició: hortalisses i/o farinacis integrals, llegums o tubercles

Postres: fruita fresca

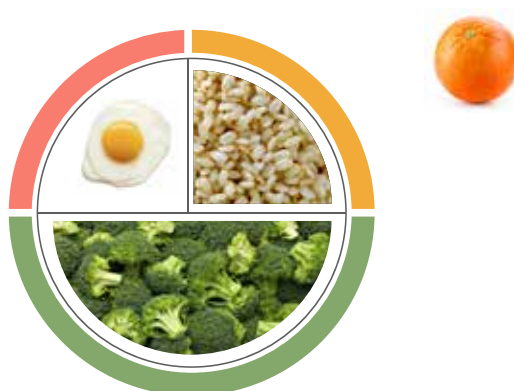
Pa integral i aigua

Oli d'oliva verge per cuinar i amanir

La imatge del plat saludable pot ajudar a visualitzar l'estructura i proporció dels diferents grups d'aliments en un àpat principal. Les possibilitats i combinacions respectant aquesta idea són infinites.

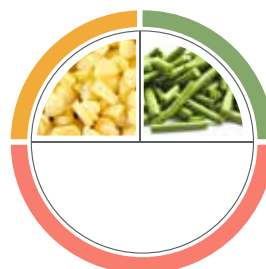


Exemple amb un plat:

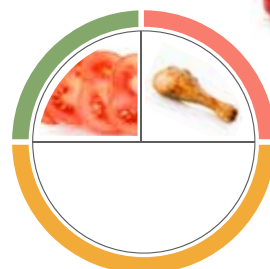


Exemple amb un primer plat i un segon plat:

Primer plat:



Segon plat:





Per exemple:

- Macarrons integrals amb saltat de bròquil i ceba
- Filet de bruixa al forn amb amanida d'enciam i pastanaga ratllada
- Rodanxes de taronja
- Pa integral i aigua

També es poden combinar els grups d'aliments en un mateix plat, per exemple:

- Amanida de llenties (llenties, tomàquet, pebrot, ceba i olives)
- Macedònia de fruita
- Pa integral i aigua

El berenar

A mitja tarda, coincidint amb l'hora de sortida de l'escola i l'inici de les activitats extraescolars, es pot aprofitar per fer un petit àpat que comple-

menti les racions alimentàries aportades per l'esmorzar, el dinar i el sopar.

Per berenar es poden oferir aliments diferents, entre els quals cal prioritzar la fruita fresca, la fruita seca, els farinacis integrals i els lactis sense ensucrar.

Cal respectar el temps que necessita l'infant i evitar les presses i les pressions. De dilluns a divendres, el berenar és l'àpat que acompanya el final de l'activitat escolar i coincideix amb l'estona de joc o lleure. Durant el cap de setmana, els horaris i el contingut dels àpats poden ser diferents i, per tant, els berenars també s'haurien d'adaptar a aquests canvis.

Exemples de berenars:

- Una o dues peces de fruita fresca i bastonets de pa integral
- Un grapat de fruita seca crua o torrada (nous, ametlles, avellanes, etc.)
- Pa amb tomàquet, entrepà de formatge, de truita, d'hummus, etc.
- Un iogurt o un got de llet amb musli
- Macedònia de fruita fresca amb iogurt
- Batut de fruita (llet i trossos de fruita fresca) amb fruita seca
- Un tros de coca casolana* i una peça de fruita

* Feta amb farina integral, amb fruita madura i/o dessecada en lloc de sucre; oli d'oliva en lloc d'altres greixos; espècies (canyella, vainilla, gingebre, etc.); fruita seca (avellanes, ametlles, etc.) triturada, molta o en crema.

La millor beguda per acompanyar el berenar és l'aigua (els suc, encara que siguin naturals, i altres begudes ensucrades, com menys, millor).

Trobareu més informació al document: ***Millorem els esmorzars i berenars dels infants.***

El sopar

En el sopar han de ser presents els mateixos grups bàsics d'aliments que en el dinar:

Hortalisses

Farinacis integrals (pasta, pa, arròs, etc.), llegums o tubercles (patates, moniato, etc.)

Aliments proteics (llegums, peix, ous o carn)

Fruita fresca

Pa integral i aigua

Oli d'oliva verge per cuinar i amanir

L'estructura tipus de l'àpat del sopar és la mateixa que la del dinar, encara que l'aportació energètica hauria de ser inferior a la de l'àpat del migdia i la preparació culinària també hauria de ser més lleugera.

Primer plat: hortalisses i farinacis integrals, llegums o tubercles

Segon plat: aliment proteic (llegums, peix, ous, carn)*

Guarnició: hortalisses i/o farinacis integrals, llegums o tubercles

Postres: fruita fresca

Pa integral i aigua

Oli d'oliva verge per cuinar i amanir

*Variar en funció del que s'hagi consumit en el dinar.

Per exemple:

- Sopa d'hortalisses i pistons
- Truita de patata i ceba amb amanida
- Raïm
- Pa integral i aigua

També es poden combinar els grups d'aliments en un mateix plat, per exemple:

- Amanida de cigrons amb enciam, espinacs, canonges, poma i nous
- Mandarines
- Pa integral i aigua

Per tal que els sopars complementin adequadament els dinars és aconsellable planificar-los amb antelació, a partir de la programació setmanal o mensual de dinars. D'aquesta manera, s'evita la improvisació, que pot desembocar en la repetició de determinats aliments per a l'àpat del vespre o en l'abús de plats precuinats. A més a més, planificar els menús ajuda a fer una compra més conscient dels aliments que es necessiten realment, la qual cosa facilita estalviar i no malbaratar els aliments que no s'han pogut cuinar abans no s'hagin mal·lès.

Per preparar una planificació de sopars equilibrada i que es complementi amb el dinar, cal tenir en compte els consells esmentats en els paràgrafs anteriors sobre l'estructura tipus de l'àpat i els grups d'aliments que han de ser-hi presents.

A partir d'aquí, només cal garantir prou varietat en els diferents aliments que constitueixen cada grup, tenint en compte les freqüències recomanades de consum, tant diàries com setmanals. És recomanable tenir en compte tots els membres de la família a l'hora de fer la planificació dels menús, per tal de millorar-ne l'acceptació.

Proposem un exemple de programació de sopars per a una setmana de la temporada de fred:

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Dinars	Amanida d'enciams variats, fonoll, ceba tendra i olives Cigrons estofats amb pastanaga i col Taronja	Crema de pastanaga amb rostes Rostit de gall dindi amb ceba i patata Llesques de pera	Espaguetis amb salsa de bolets Truita a la francesa amb amanida de pastanaga ratllada i col llombarda Plàtan	Amanida del temps (enciam, taronja, ravenets i pipes) Paella (verdura i peix) logurt	Carbassa al forn amb picada d'all i ametlles Hamburguesa de lleties amb xampinyons i pa integral amb amanida d'enciam Mandarines
Sopars	Sopa de pistons Croquetes de pollastre amb hortalisses saltades Llesques de poma	Saltat de moniato, bledes, ceba amb panses i pinyons Creps de formatge tendre Raïm	Amanida d'enciams i olives Lleties guisades amb hortalisses Mandarines	Bròquil gratinat Truita de patata amb amanida d'escarola i ceba tendra Macedònia	Arròs caldós Rodanxa de lluç arrebossat amb amanida d'enciam i remolatxa ratllada logurt



2.4. LA VARIETAT I LES PREFERÈNCIES EN L'ALIMENTACIÓ DE CADA DIA

A més del repartiment energètic, la varietat, dins el context d'aliments saludables, convé que formi part de l'alimentació diària, no només per facilitar la cobertura de les ingestes recomanades de nutrients, sinó també per evitar la monotonia, augmentar el coneixement de gustos, descobrir textures, preparacions, etc. i per fomentar l'aprenentatge d'uns bons hàbits alimentaris.

La presència dels diferents grups bàsics d'aliments, en diferents proporcions, ben distribuïts al llarg del dia (d'una manera adequada segons les activitats que es desenvolupen durant la jornada), ajudarà a mantenir una alimentació equilibrada, completa i satisfactòria.

De vegades, tant en l'entorn familiar com a l'escola, els menús es basen, únicament, en les preferències alimentàries dels infants (o de les persones adultes que els acompanyen) o en la comoditat de preparació, el preu o el temps disponible, amb la finalitat d'agilitzar o fer menys feixuga l'estona dedicada a l'àpat. La població en edat escolar està en una etapa important de desenvolupament i d'adquisició d'hàbits alimentaris amb incidència en el seu futur, i per això és convenient oferir un patró alimentari saludable i sostenible.

La cura dels aspectes gastronòmics, la inclusió de plats típics de l'àmplia cultura gastronòmica catalana o també propis d'altres cultures, així com la promoció dels aliments de proximitat i lligats a les diferents èpoques de l'any i festivitats, aporten un gran valor afegit.

De tant en tant, incloure plats d'altres cultures permet conèixer la gastronomia de la població nou-



vinguda, enriqueix la població d'acollida i afavoreix el coneixement mutu i la convivència comunitària.

La participació, la implicació i la presa de decisions dels infants i joves en el procés d'elaboració dels àpats (compra, distribució dels àpats, disseny del menú, cuina i preparació de receptes, parlar i recollir la taula i la cuina, etc.) pot millorar molt l'acceptació del menjar. Cal posar en valor la cuina, tant per revaloritzar l'acte alimentari i la cultura gastronòmica, com per reduir la presència d'aliments ultraprocessats, precuinats i menys frescos, així com per disminuir el cost econòmic de l'alimentació i el malbaratament d'aliments. Prendre consciència de l'alimentació i, per tant, millorar-la, passa també per dedicar temps a la planificació, la compra, la preparació dels aliments i plats, i garantir la implicació de tota la família.

Les persones adultes tenen un paper crucial a l'hora de determinar les preferències alimentàries dels infants, ja que tant aquestes com les aversions cap a aliments determinats estan fortament condicionades pel context familiar. La clau és oferir una alimentació saludable als infants i donar bon exemple, ja que és molt més fàcil que els infants tastin i acceptin els aliments que veuen menjar amb satisfacció a la família i a les persones adultes referents. Per això, entre altres motius, és molt important compartir els àpats amb els infants, com a mínim, una vegada al dia.

Per a més informació, podeu consultar el document ***Acompanyar els àpats dels infants. Consells per a menjadors escolars i per a les famílies.***





2.5. CONCEPTES CLAU EN L'ALIMENTACIÓ DELS INFANTS



ÉS IMPORTANT...

Repartir bé els àpats al llarg del dia

- Entre cinc i sis àpats: primer esmorzar a casa, segon esmorzar a l'escola, dinar, berenar i sopar.

L'esmorzar i el berenar

- Es poden incloure aliments com: fruita fresca, pa integral, cereals d'esmorzar sense ensucrar (flocs de blat de moro, musli, etc.), llet o derivats sense sucres afegits, etc., i una bona opció per al segon esmorzar és la fruita fresca, fruita seca (ametlles, nous, avellanes, etc.) o un entrepà (de pa integral: de blat, de llavors, de cereals, etc.) amb farcits saludables.

Tenir cura de la varietat

- Hi ha molts aliments diferents dins els grups bàsics (farinacis integrals, fruites, fruita seca crua o torrada, hortalisses, tubercles, llegums, lactis sense ensucrar, carn blanca, peix, ous, etc.) i és convenient presentar-los i preparar-los de diferents maneres.



CAL POTENCIAR...

- Els aliments frescos o mínimament processats, de temporada i de proximitat.
- La fruita fresca com a postres habituals i com a complement.
- Les hortalisses en els àpats principals.
- Els llegums i la fruita seca crua o torrada sense sal.
- Els farinacis (pa, pasta, arròs, etc.) integrals.
- Els lactis sense sucres afegits, en forma de llet, iogurt natural i formatges.
- L'oli d'oliva verge, tant per cuinar com per amanir.
- L'aigua com a beguda bàsica, tant en els àpats com entre hores.
- La preparació d'aliments i receptes, i la cuina en general.
- Els àpats en família (com a mínim un al dia), amb una actitud respectuosa i amorosa cap als infants per fer de l'estona del menjar un moment relaxat, agradable i d'interrelació i comunicació familiar.



CAL REDUIR...

- Els aliments ultraprocessats.
- Les llaminadures.
- Les begudes ensucrades (coles, taronjades, begudes isotòniques, sucs, etc.).
- La brioixeria i la pastisseria.
- Les postres làctiques ensucrades (iogurts de gustos, batuts, flams, natilles, cremes de xocolata, cremes, mousses, etc.).
- El menjar ràpid (establiments de *fast food* com cadenes d'hamburgueseries, pizzeries, entrepans, etc.).
- Les preparacions i derivats carnis processats (embotits, patés, salsitxes, hamburgueses, etc.).
- Les distraccions de les pantalles durant els àpats (televisió, mòbils, tauletes, etc.).



CAL EVITAR...

- Les begudes alcohòliques de qualsevol tipus (també el vi, la cervesa, el cava, etc.) i a qualsevol edat, sobretot durant l'adolescència.
- Les begudes amb edulcorants acalòrics, tipus *light*, *zero*, etc. (sacarina, acesulfam-k, aspartam, estèvia, etc.).
- Les begudes energètiques (amb elevat contingut en cafeïna, sucres, etc.).
- La presa de suplementes de vitamines i minerals com a substitució d'una alimentació saludable.



POSEM-HO EN PRÀCTICA!

- Triar, comprar i cuinar els aliments pot ser divertit. **Cal provar-ho!**

- Participar dels àpats familiars. **Cal implicar-s'hi!**
- Els hàbits alimentaris saludables també s'aprenen. **Cal donar-hi valor!**

3. EL DINAR A L'ESCOLA

Molts infants del nostre entorn utilitzen el servei de menjador escolar per a l'àpat del migdia. Per això, tots els agents implicats (infants, famílies, equip de cuina i monitoratge, claustre i direcció de l'escola, associació de mares i pares d'alumnes -AMPA- o associació de famílies -AFA-, administracions locals i autonòmiques, empreses de restauració col·lectiva, etc.) han d'implicar-se per a garantir que es compleixin els objectius i les funcions que es detallen a continuació.



3.1. OBJECTIUS I FUNCIONS DEL MENJADOR ESCOLAR

El menjador escolar ha d'atendre les funcions següents:

- Proporcionar als infants un menjar de qualitat, tant des del punt de vista nutricional com quant a criteris higiènics i sensorials.
- Desenvolupar i reforçar l'adquisició d'hàbits higiènics (especialment, el rentat de mans) i alimentaris saludables i sostenibles (educació per a la salut individual i planetària o global).
- Fomentar les normes de comportament i la utilització correcta del material i dels estris del menjador, així com promoure l'autonomia i els aspectes socials i de convivència dels àpats i afavorir la participació dels infants en el global de les activitats del menjador (educació per a la convivència i la responsabilitat).
- Promoure actituds de solidaritat, respecte i tolerància cap al grup d'iguals i cap al personal del menjador i de la cuina.
- Garantir un espai i un moment agradable i tranquil, pensat i dissenyat amb cura i tenint en compte les diferents necessitats dels infants.
- Afavorir el coneixement sobre la producció i obtenció d'aliments, que reforci el vincle amb el sector primari i el manteniment de la pagesia en el territori.
- Garantir que el menjador és un espai lliure de qualsevol tipus de publicitat. Podeu trobar més informació a ***Autorització de campanyes de promoció alimentària, educació nutricional o promoció de l'esport o activitat física en els centres educatius.***
- Planificar activitats de lleure i de joc lliure i actiu durant l'espai del migdia, que contribueixin al desenvolupament de la personalitat i al foment d'hàbits socials i culturals sobre alimentació i sobre altres aspectes importants per a la salut global dels infants (educació per a l'oci o el lleure).

L'estructura i la planificació dels menús tenen l'objectiu principal de facilitar una ingesta saludable mitjançant una oferta suficient, equilibrada, variada i sostenible i, alhora, agradable i adaptada a les característiques i les necessitats dels comensals. Cal destacar la funció dels menjadors escolars com a garantia d'una ingesta completa per als infants de famílies econòmicament vulnerables.

Els menús servits als menjadors escolars haurien de contemplar les recomanacions que se citen en aquesta guia (i que estan resumides en el document ***Criteris alimentaris per a la contractació de la gestió del menjador dels centres educatius***) i han d'estar supervisats, tal com estableix la Llei 17/2011 de seguretat alimentària i nutrició, per professionals amb una formació acreditada en nutrició humana i dietètica. Cal tenir en compte, però, que cal que siguin consensuats entre els diferents agents implicats en el menjador escolar (cap de cuina o empresa de restauració, direcció del centre, AMPA/AFA, etc.), idealment constituïts en una comissió de menjador.

És important que l'àpat del migdia, així com els refrigeris que es puguin dur a terme també a l'escola (esmorzar i berenar) es desenvolupin en uns horaris adaptats a les seves necessitats i activitats, tant pel que fa als seus hàbits individuals i familiars, com a l'horari de l'escola o institut i a les activitats extraescolars. En funció de tot això, i tenint en compte l'organització dels centres, s'aconsella que l'àpat del migdia es faci entre les 12:00 i les 14:00 hores.



L'Agència de Salut Pública de Catalunya ofereix el Programa de revisió de menús escolars (PReME), de manera gratuïta, a totes les escoles de Catalunya. Per a més informació, consulteu la pàgina web del **PReME**.





3.2. RECOMANACIONS PER MILLORAR LA QUALITAT DE LES PROGRAMACIONS DE MENÚS

En la programació de menús escolars, cal tenir en compte diversos aspectes i consideracions que s'exposen a continuació:

- Aspectes nutricionals (nombre de grups d'aliments, freqüència de consum dels diferents aliments, presència d'aliments frescos, predomini d'aliments d'origen vegetal, etc.).
- Aspectes higiènics (aliments, preparacions i processos innocuos).
- Aspectes sensorials (textures, temperatures, sabors, presentació, colors, estris, la inclusió de tècniques culinàries diverses i apropiades a l'edat i a les característiques dels comensals).
- Aspectes ambientals i socials (la consonància amb l'estació de l'any, promovent l'ús d'aliments frescos o mínimament processats, de temporada i de proximitat, contribuint així a mantenir la cultura gastronòmica, a dinamitzar l'activitat productiva i agrària local, i afavorir la sostenibilitat ambiental).
- Altres aspectes (oferta variada, quantitats que respectin la sensació de gana, inclusió de propostes culinàries relacionades amb l'entorn i el territori o també d'altres cultures, les festes i celebracions, menús per a col·lectius amb necessitats especials (al·lèrgies, celiaquia, restriccions alimentàries motius religiosos o ètics, etc.).

Consideracions generals

1. És recomanable que les programacions constin d'un mínim de quatre setmanes (un mes), que es poden anar repetint amb petites variacions corresponents a l'adaptació dels aliments a la temporada, al tipus de preparacions (més fredes o calentes en funció de l'època de l'any), a les festivitats, etc.

2. És convenient que la informació sobre la programació de menús que es lliuri a les famílies inclogui la data i sigui completa, entenedora i fàcil de llegir, que els dibuixos i les imatges que la poden acompanyar no dificultin la comprensió del menú i que no inclogui publicitat ni marques d'aliments. D'aquesta manera, les famílies obtindran fàcilment la informació que els ha de permetre complementar adequadament la resta d'àpats. És interessant facilitar a les famílies un enllaç amb els calendaris de fruites i hortalisses de temporada (*calendari de productes de temporada*).

3. És important tenir present que la quantitat de les racions s'ha d'adaptar a l'edat i a l'apetència dels infants. En el document

Acompanyar els àpats dels infants. Consells per a menjadors escolars i per a les famílies

trobareu informació en relació amb l'actitud dels adults pel que fa a les quantitats a servir, al rebuig de certs aliments, a la gestió de repetir de plat o d'aliments, a la funció de les postres, als premis i càstigs relacionats amb el menjar, etc.

4. L'aigua ha de ser la beguda principal al llarg del dia. És recomanable que estigui sempre present en tots els àpats i que sigui de fàcil accés per als infants arreu de l'escola. L'aigua de l'aixeta, provinent d'una xarxa de distribució pública, és apta i saludable per al consum i evita l'ús d'envasos d'un sol ús.

5. Cal utilitzar sempre l'oli d'oliva verge, tant per amanir com per cuinar, per la seva qualitat nutricional. En el cas de les coccions i els fregits, l'oli d'oliva i l'oli de gira-sol altooleic són una alternativa més econòmica que l'oli d'oliva verge i tenen més estabilitat a les temperatures elevades que altres olis (gira-sol, sansa o pinyolada, soja, blat de moro, etc.).

6. La utilització de sal en les preparacions ha de ser mínima o moderada i cal utilitzar sal iodada.

7. És important que hi hagi l'opció d'acompanyar els àpats amb pa, garantint la presència del pa integral.

8. Cal reduir la presència d'aliments precuinats (canelons, lasanyes, croquetes, crestes de tonyina, pizzes, arrebossats, i altres preparats industrials) en la programació de menús a una freqüència màxima de dues vegades al mes, ja que poden suposar una aportació excessiva de greixos poc saludables (per exemple els trans) i sal, a banda d'una major petjada ecològica. Així mateix, s'ha d'evitar que les guarnicions que acompanyin aquests plats siguin també precuinades (per exemple, patates prefregides). Cal que a la programació de menús s'indiqui quan els plats no són d'elaboració pròpia (precuinats).

9. És convenient, en la mesura del possible i, tenint en compte la disponibilitat dels proveïdors, evitar la repetició de l'estructura dels menús segons el dia de la setmana (els dilluns "pasta i peix", els dimarts "llegums i ou", etc.).

10. És recomanable incloure en la programació propostes gastronòmiques relacionades amb aspectes culturals i festius del nostre entorn (castanyes i panellets per Tots Sants; escudella, pollastre amb prunes i torrons per Nadal, etc.) o d'altres cultures (adaptades, si cal, amb productes del nostre entorn).

Consideracions específiques

1. És important especificar el tipus de preparació i d'ingredients de tots els plats, i variar-ne la presentació. També, es recomana especificar el tipus de salses i de preparacions de pastes, arrossos, llegums, etc., així com el tipus de carn i peix i la seva preparació -per exemple, estofat de sípia, rodó de gall dindi al forn, pit de pollastre arrebossat, etc., per tal d'evitar que el mateix tipus de carn i peix i les mateixes cocccions es repeteixin massa sovint.

2. Les cocccions de carn i de peix a la planxa poden resultar, a vegades, eixutes (a excepció de les hamburgueses, salsitxes i botifarres, que cal limitar pel fet de ser carns processades). En aquest cas, serien més adequades les preparacions al forn, els guisats i els estofats. Els fregits es poden oferir de tant en tant, tenint cura de no sobrepassar les freqüències recomanades i utilitzant els olis de manera adequada. La freqüència recomanada de fregits per als segons plats és d'un màxim de dues vegades per setmana.

3. Cal evitar sobrepassar la freqüència recomanada de carns vermelles (vedella, porc, xai, etc.) i processades (salsitxes, hamburgueses, mandonguilles, pernil, etc.). Aquestes

carns es poden servir, com a màxim, una vegada a la setmana (comptabilitzada dins de la recomanació de servir carn, que és d'una a dues vegades per setmana, amb un màxim de sis al mes).

4. És recomanable que el peix es presenti sempre en forma de filet (filet de lluç, de rosada, de bacallà, etc.) sobretot per als infants més petits o en centres on els nens i les nenes presenten dificultats per poder separar-ne les espines. Amb el peix, també cal utilitzar altres tècniques culinàries a part de l'arrebossat (forn, guisat, etc.). És convenient diversificar el tipus de peix, tant blanc com blau, i, preferentment, de pesca sostenible* i de proximitat (evitant espècies que provenen de destinacions molt llunyanes, com per exemple el panga o la perca). Cal evitar servir peix espasa (emperador), tonyina vermella (*Thunnus thynnus*), tauró (caçó, marraix, agullat, gat i tintorera) i lluç de riu o luci en els menús per a infants menors de deu anys, a causa del seu contingut en mercuri. I cal limitar també el consum d'aquestes quatre espècies a 120 grams al mes en infants de 10 a 14 anys.

*La pesca sostenible implica deixar suficients peixos al mar, respectar els hàbitats i garantir que les persones que depenen de la pesca

puguin mantenir el seu mitjà de vida. (Font: **Marine Stewardship Council**). Per a més informació podeu consultar la pàgina web de **SOS peix**.

5. Si el primer plat inclou carn, peix o ou el segon ja no n'ha de dur. Alguns plats que són complets com, per exemple, canelons, paella, guisat de llegums, pasta a la bolonyesa, es poden acompanyar d'amanides, cremes d'hortalisses, brous, etc.

6. És important que els segons plats s'acompanyin d'una guarnició, que ha d'estar composta, gairebé sempre, per preparacions d'hortalissa crua (amanides). És aconsellable especificar quins són els aliments que formen part de la guarnició (pastanaga i blat de moro, enciam i tomàquet, etc.). En relació amb les patates com a guarnició, es recomana variar-ne la forma de presentació i evitar servir patates fregides més d'un cop per setmana (i d'aquestes, les xips no s'han de servir més d'un cop per programació mensual). Altres opcions poden ser: patates al forn, daus de patata al vapor, puré de patata (que es pot barrejar amb hortalisses -puré de patata i carbassa, de patata i espinacs-, etc.). La freqüència recomanada de fregits per a les guarnicions és una vegada per setmana com a màxim.

7. Cal que la majoria de les postres de la setmana escolar siguin a base de fruita fresca de temporada i de proximitat, i es pot reservar un dia per al iogurt natural sense ensucrar. El grau de maduració de la fruita ha de ser l'òptim per facilitar-ne l'acceptació. En la mesura que sigui possible, és aconsellable que la fruita fresca sigui variada i no es serveixi sempre una peça, és a dir, una pera o una poma, sinó que, si hi ha temps, es faci una preparació amb fruita fresca (rodanxes de taronja, llesques de poma amb suc de llimona, macedònia...) per tal d'evitar la monotonia i millorar-ne el grau d'acceptació, així com per aprofitar peces massa madures i reduir el malbaratament alimentari.

8. A cada àpat cal proporcionar algun producte fresc (hortalissa crua o fruita fresca).

9. És convenient evitar les combinacions de plats que s'hagi comprovat que tenen poca acceptació (per exemple, hortalisses i peix), les combinacions massa denses o massa lleugeres o bé les que tenen textures massa toves, tant en el primer plat com en el segon.



3.3. FREQUÈNCIES D'ALIMENTS I DE TÈCNiques CULINÀRIES RECOMANADES EN LA PROGRAMACIÓ DELS MENÚS DEL MENJADOR ESCOLAR

S'ha de procurar que en la programació de menús de cinc dies del menjador escolar es compleixin les freqüències d'aliments i tècniques culinàries següents:

GRUP D'ALIMENTS	FREQUÈNCIA SETMANAL
PRIMERS PLATS	
Hortalisses ¹	1-2
Llegums ²	1-2 (≥ 6 al mes)
Arròs ³	1
Pasta ³	1
Altres cereals (mill, blat de moro, fajol, etc.) o tubercles (patata, moniato, etc.)	0-1
<i>Si el primer plat inclou carn, peix o ou el segon ja no n'ha de dur</i>	
SEGONS PLATS	
Proteics vegetals (llegums i derivats)*	1-2 (≥ 6 al mes)
<i>Quan els menús escolars no incloguin carn, peix ni ous han d'incloure una ració de proteic vegetal (preferentment llegums i derivats, o altres opcions com seitan o fruita seca)</i>	5
Carns ⁴	1-2 (≤ 6 al mes)
Carns blanques	1-2
Carns vermelles i processades	0-1
Peixos ⁵	1
Ous	1
GUARNICIONS	
Amanides variades	3-4
Altres guarnicions (patates, hortalisses, llegums, pastes, arròs, bolets)	1-2

POSTRES	
Fruita fresca	4-5
Altres postres no ensucrades (iogurt, formatge fresc, mató, fruita seca, etc.)	0-1
TÈCNIQUES CULINÀRIES	
Precuinats (arrebossats, canelons, croquetes, crestes de tonyina, pizzes, hamburgueses i salsitxes de tofu...)	≤ 2/mes
Fregits (segons plats)	≤ 2/setmana
Fregits (guarnicions)	≤ 1/setmana
ALTRES	
Presència d'hortalisses crues o fruita fresca	A cada àpat
Presència d'hortalisses en el menú	A cada àpat
Utilització d'oli d'oliva o de gira-sol altooleic per cuinar i per fregir	
Utilització d'oli d'oliva verge per amanir	
Presència diària de pa integral	

*Cuinats sense carn, ni peix ni ous.

- ¹ No inclou les patates.
- ² Els llegums, per la seva composició nutricional rica en hidrats de carboni i en proteïnes, poden constituir un plat únic (o es poden acompanyar d'una amanida o crema d'hortalisses, per exemple).
- ³ Cal potenciar la utilització de varietats integrals de cereals; per aquest motiu, o bé la pasta o bé l'arròs han de ser integrals.
- ⁴ Es considera carn vermella tota la carn muscular dels mamífers, incloent-hi la carn de bou, vedella, porc, xai, cavall i cabra. La carn blanca és per tant, la carn d'aus, així com també la del conill. La carn processada és la que ha estat transformada a través de la salaó, el curat, la fermentació, el fumat o altres processos per millorar el seu gust o la seva conservació (hi inclou pernil, salsitxes, carn en conserva, carn seca, preparacions i salses a base de carn, etc.).
- ⁵ És convenient diversificar el tipus de peix, tant blanc com blau, i, preferentment, de pesca sostenible. Cal evitar servir peix espasa (emperador), tonyina vermella (*Thunnus thynnus*), tauró (caçó, marraix, agullat, gat i tintorera) i lluç de riu o luci en els menús per a infants menors de deu anys. Cal limitar el consum d'aquestes quatre espècies a 120 grams al mes en infants i adolescents de 10 a 14 anys.

Les setmanes en què per motius de festivitats no se serveixi el menú els cinc dies, s'hauran d'intentar aplicar les recomanacions a la resta de dies, i prioritzar els llegums, les hortalisses, el peix, els ous i la fruita.

Aquestes freqüències es poden seguir a partir de diferents propostes, que poden variar en funció de les possibilitats de la cuina i la disponibilitat dels productes i proveïdors.

En aquesta taula podeu observar un exemple de distribució d'aliments en la programació dels menús del menjador escolar:

		Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	1r plat	HORTALISSA + PATATA	LLEGUM	HORTALISSA	PASTA	ARRÒS
	2n plat	CARN blanca	OU	LLEGUM	PEIX	LLEGUM
	En un primer, segon o guarnició	-	hortalissa	-	hortalissa	hortalissa
2a setmana	1r plat	ARRÒS	LLEGUM	PASTA	HORTALISSA	LLEGUM
	2n plat	OU	PEIX	CARN blanca	LLEGUM	CARN vermella/ processada
	En un primer, segon o guarnició	hortalissa	hortalissa	hortalissa	-	hortalissa
3a setmana	1r plat	LLEGUM	PASTA	LLEGUM	ARRÒS	HORTALISSA
	2n plat	PEIX	CARN vermella/ processada	OU	CARN blanca	LLEGUM
	En un primer, segon o guarnició	hortalissa	hortalissa	hortalissa	hortalissa	-
4a setmana	1r plat	HORTALISSA	ARRÒS	CEREAL	PASTA	LLEGUM
	2n plat	LLEGUM	PEIX	LLEGUM	CARN blanca	OU
	En primer, segon o guarnició		hortalissa	hortalissa	hortalissa	hortalissa

En el cas d'alguns instituts, el servei de menjador només ofereix dinar alguns dies a la setmana. En aquest cas, s'aconsella que en la programació de menús setmanal, s'ofereixin les freqüències d'aliments i tècniques culinàries recomanades a l'annex 10.1.3. (als annexos 10.1.4. i 10.1.5. hi ha exemples de programacions mensuals de menús de tres dies per a la temporada de fred i de calor).

Altres aspectes que cal tenir en compte a l'hora de programar i dissenyar els menús són:

Varietat de colors

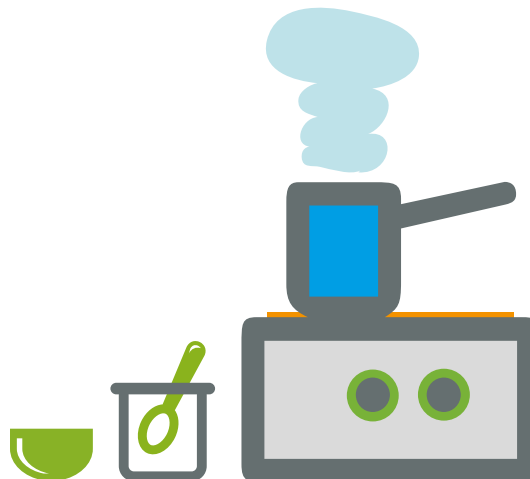
La presentació i els colors de les preparacions són molt importants. El menú, a més de ser equilibrat nutricionalment, ha de ser atractiu, agradable sensorialment i evitar la monotonia.

Textures

És convenient adequar les textures a les necessitats de cada grup d'edat (més toves i fàcils de mastegar per als més petits) i evitar l'excés de purés, triturats i aliments tous a mesura que els infants es van fent més grans.

Temperatura

Cal que cada plat arribi a la taula a la temperatura adient que el caracteritza amb relació al tipus de preparació i també a l'època de l'any. Per exemple, la sopa és una preparació calenta i l'empedrat, una preparació freda. Cal evitar els reescalfaments reiterats dels aliments o dels plats prèviament preparats, ja que fan que la qualitat nutritiva, i sensorial



disminueixi. Els aliments calents s'han de mantenir sempre a una temperatura superior als 65 °C fins al moment de servir-los, o bé guardar-los en refrigeració.

Tècniques culinàries

És convenient que les formes de cocció siguin variades (bullit, vapor, al forn, guisat, rostit, arrebossat casolà, fregit, saltat, etc.) per tal d'enriquir el procés d'aprenentatge i acceptació de nous plats. Cal evitar les preparacions seques i eixutes.

Procurant una bona varietat, tant d'aliments saludables com de tipus de preparacions i presentacions, el menjador escolar pot contribuir a l'adequat creixement i desenvolupament dels infants, així com, sobretot, afavorir el procés d'aprenentatge d'hàbits i de diversificació alimentària, i ajudar-los a identificar l'àpat i el seu entorn com un procés agradable i satisfactori.

Aliments de temporada i de proximitat al menjador escolar

El menjador escolar ha de garantir una alimentació saludable per als infants, però també ha de contribuir a un model alimentari més sostenible i més equitatiu. A banda de potenciar la utilització d'aliments sobretot d'origen vegetal, frescos o mínimament processats, cal que el menjador escolar potenciï la incorporació d'aliments de temporada, de producció local i de venda de proximitat. Això contribueix al desenvolupament rural, integrat al territori des del punt de vista ambiental, econòmic i social, i afavoreix la vinculació entre els àmbits rural i urbà i els de producció i consum. Generalment, els aliments són més frescos i més saborosos, i es redueix la contaminació produïda pel transport de llargues distàncies, la qual cosa propicia una alimentació més sostenible i respectuosa amb el medi ambient.

Podeu consultar el calendari d'hortalisses, fruites i pesca de temporada en l'**enllaç següent**.

Aliments de producció ecològica al menjador escolar

La possible incorporació d'aliments de producció ecològica als menús escolars, sempre que siguin de temporada i de proximitat, es pot considerar com un valor afegit, i en destaquen els avantatges en relació amb la protecció del medi ambient, la producció d'entorn, el benestar animal i els aspectes sensorials (aroma, gust, etc.). Tant els aliments

de producció ecològica com els de producció convencional, són segurs i nutritius.

Complementació dels àpats a casa

A partir de la coneixença del menú planificat per al menjador escolar, s'ha de procurar que la resta d'àpats del dia que fan els infants complementin el dinar, de manera que incloguin els aliments que no han estat presents en l'àpat del migdia (vegeu pàgines 19, 20 i 21).

En l'apartat d'annexos trobareu exemples de programacions mensuals de menús de cinc i tres dies per a les temporades de fred (annex 10.1.1.) i de calor (annex 10.1.2.), així com suggeriments culinaris per a ambdues temporades (annexos 10.2.1. i 10.2.2.).

Els exemples de programacions facilitats es poden adaptar a les característiques dels centres i a les necessitats dels comensals, així com a les possibilitats de l'equip de cuina, de les instal·lacions i del menjador.





3.4. DINARS DE CARMANYOLA PER PORTAR A L'ESCOLA

Cada vegada, més gent (tant persones adultes com infants i adolescents) opta per dinar de carmanyola. Alguns centres, sobretot de secundària, ofereixen aquesta possibilitat i ho recullen a les normes d'organització i funcionament del centre. Aquesta pot ser una bona alternativa quan es disposa de l'espai i les condicions de refrigeració (nevera) i escalfament (microones) adequades. Aquesta opció requereix planificar els menús acuradament i, sobretot, garantir-ne les condicions higièniques.

Per planificar correctament el menú, cal tenir en compte els mateixos criteris esmentats a l'hora de dissenyar l'àpat del dinar, amb petites adaptacions.

Si l'estructura tipus del dinar és...

Primer plat: hortalisses i farinacis integrals, llegums o tubercles

Segon plat: aliment proteic (llegums, peix, ous, carn)

Guarnició: hortalisses i/o farinacis integrals o tubercles

Postres: fruita fresca

Pa integral i aigua

Oli d'oliva verge per cuinar i amanir

... amb la carmanyola, sovint és més pràctic preparar plats únics que incloguin:



- Hortalisses
- Farinacis integrals (arròs, pa, pasta...)
- Llegums (llenties, cigrons, mongetes seques...) o tubercles (patata, moniato...)
- Un aliment proteic (llegum, ou o carn)*

*Cal tenir present que algunes preparacions de peix deixen olor després d'escalfar-les al microones, i això pot ser molest per a la resta de comensals. Per aquest motiu, les preparacions de carmanyola no en solen incloure, i es reserven les racions recomanades de peix per a l'àpat de sopar i del cap de setmana.

En qualsevol cas, com sempre, en les carmanyoles, també es recomana:

- Utilitzar oli d'oliva verge per cuinar i amanir.
- El pa, la pasta i l'arròs convé que siguin integrals.
- Per a les amanides, cal portar l'amaniment a part i amanir-les en el moment de consumir.
- Complementar l'àpat amb fruita fresca per a les postres.
- Beure aigua durant l'àpat (cal evitar ampolles d'un sol ús).
- Adaptar les quantitats de la carmanyola a les necessitats i sensació de gana expressada pels infants.

Alguns exemples de carmanyoles per a la temporada de calor poden ser:

- Amanida de cigrons (enciam, tomàquet, pastanaga, olives, nous, panses i cigrons).
- Amanida de patata amb ou dur (patata, ou dur, ceba tendra, pebrot vermell, cogombre i vinagreta de mel i mostassa).
- Pasta freda amb daus de carbassó, tires de pollastre i salsa pesto.

Alguns exemples de carmanyoles per a la temporada de fred poden ser:

- Lasanya de col i carn picada.
- Estofat de mongetes seques amb ceba, porro i pebrot.
- Estofat de patates i hortalisses amb ou dur (porro, pastanaga, ceba, carbassa, patates i ou dur).

Per tal de garantir la varietat d'aliments i el compliment de les freqüències setmanals recomanades, és aconsellable fer una planificació setmanal:

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Pasta integral Carn blanca Hortalisses Fruita Aigua	Llegums Hortalisses Fruita Aigua	Arròs integral Fruita seca i ou Hortalisses Fruita Aigua	Patata Carn vermella Hortalisses Fruita Aigua	Llegums Hortalisses Fruita Aigua

Després, es poden proposar receptes que compleixin la planificació setmanal:

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Pasta integral amb bolets i daus de pollastre	Cigrons amb porro, pastanaga, carbassó	Arròs integral amb bròquil i carbassa al vapor, nous i ou dur	Estofat de patates, carxofes i carn magra de porc	Guisat de llenties amb ceba i pastanaga
Pera	Mandarines	Plàtan	Poma	Taronja
Aigua	Aigua	Aigua	Aigua	Aigua

És important adequar la quantitat de menjar que s'inclou a les carmanyoles i s'ha d'intentar que sigui semblant a la que habitualment l'infant sol consumir.

A casa, assegureu-vos que les carmanyoles són netes i aptes per a microones (plàstic o vidre). Renteu-les cada dia amb aigua calenta i sabó. En la preparació de la carmanyola és important seguir amb cura les quatre normes bàsiques per garantir la seguretat dels aliments: netejar, separar, coure i refredar: **Quatre normes per preparar aliments segurs**. Cal evitar les elaboracions fetes amb ou cru (maionesa, ou ferrat, etc.), cremes, trufa o nata. Un cop preparat el menjar, cal refrigerar-lo el més aviat possible, dins de les carmanyoles. Aquestes s'han de treure de la nevera de casa en el darrer moment i cal col·locar-les preferiblement amb un acumulador de fred, en una bossa o un portacarmanyoles isoterma per al transport fins a l'escola. De seguida que s'arribi al centre educatiu, s'han de guardar les carmanyoles al frigorífic. Al darrer moment, quan sigui l'hora de dinar, es pot treure la carmanyola de la nevera i escalfar-la al microones. Cal rebutjar les restes d'aliments que no s'hagin menjat a les escombraries (contenidor de restes orgàniques) del mateix menjador.

Trobareu més informació al document **Dinars de carmanyola per portar a l'escola**.



3.5. ADAPTACIONS DEL MENÚ ESTÀNDAR

Tal com indica el Decret 160/1996 i la **Llei 17/2011**, les autoritats competents han de vetllar perquè els menjars servits en escoles infantils i centres escolars siguin variats, equilibrats i estiguin adaptats a les necessitats nutricionals de cada grup d'edat i han d'estar supervisats per professionals amb formació acreditada en nutrició humana i dietètica. En els supòsits en què les condicions d'organització i instal·lacions ho permetin, les escoles infantils i els centres escolars amb alumnat amb al·lèrgies, intoleràncies alimentàries i celiàquia, diagnosticades per especialistes o l'equip de pediatria, i que, mitjançant el certificat mèdic corresponent, acreditin la impossibilitat d'ingerir determinats aliments que perjudiquen la seva salut, han d'elaborar menús especials, adaptats a aquestes situacions. Si les condicions organitzatives o de les instal·lacions i dels locals de cuina no permeten complir les garanties exigides per a l'elaboració dels menús especials, o el cost addicional d'aquestes elaboracions resulta inassolible, cal facilitar els mitjans de refrigeració i escalfament adequats, d'ús exclusiu per a aquests menjars per tal que es puguin conservar i consumir el menú especial proporcionat per la família.

Cal garantir que el personal treballador hagi rebut formació sobre la gestió dels menús especials per a malalties, especialment al·lèrgies i in-

toleràncies, i que tinguin els infants identificats. Fins i tot és recomanable que sàpiguin resoldre situacions greus de conflicte motivades per aquestes malalties (una al·lèrgia en fase aguda, una hipoglucèmia d'un infant amb diabetis, etc.). És aconsellable que els agents comunitaris (infermeria de l'equip d'atenció primària, associacions de pacients, etc.) mantinguin un vincle periòdic amb el centre per tal d'oferir pautes i consells sobre aquestes situacions.

A continuació, s'ofereixen un seguit de consells i recomanacions per resoldre algunes de les situacions particulars més freqüents dels escolars, ja sigui per trastorns deguts a malalties cròniques o agudes (gastroenteritis, intoleràncies, diabetis, celiàquia...) com per aspectes socioculturals.

3.5.1. AL·LÈRGIES I INTOLERÀNCIES

Les **al·lèrgies alimentàries** es manifesten amb una sèrie de reaccions immunològiques que es produeixen en una persona sensibilitzada a un aliment determinat quan l'ingereix, pel simple contacte o per inhalació. Respon, també, a un mecanisme immunològic que pot ocasionar manifestacions diferents o simptomatologia diversa (cutània, respiratòria, digestiva, etc.) en una persona sensibilitzada quan entra en contacte amb un determinat component alimentari, i que pot arribar a posar la persona en risc de mort si la reacció al·lèrgica deriva en una anafilaxi (reacció al·lèrgica greu).

En aquests casos, la pauta alimentària, amb l'exclusió absoluta de l'al·lergen, és totalment necessària, acompanyada sempre del seguiment i d'una vigilància exhaustius. És essencial controlar la manipulació dels aliments i estris, tant en la recepció, com en la cuina o el servei de l'àpat, per evitar el risc de contaminació encreuada.

La guia ***Els al·lergens alimentaris en la restauració col·lectiva*** és un manual de bones pràctiques de manipulació, necessàries per preparar àpats per a col·lectius de persones amb al·lèrgies.

Podeu trobar més informació sobre aquest tema als documents: ***Model d'atenció dels infants amb al·lèrgies alimentàries i/o al làtex en l'àmbit escolar*** i ***Alergia a alimentos y al látex. Guía para centros educativos y comedores escolares***.

La ***malaltia celíaca o celiàquia*** és una malaltia crònica que es presenta en persones genèticament predisposades, el sistema immunitari de les quals reacciona al consum de gluten i ataca el propi organisme. Això causa, entre d'altres alteracions de l'organisme, una inflamació al budell, fet que provoca una mala absorció dels nutrients i repercuteix negativament en el creixement i l'estat nutricional de l'infant. Aquesta inflamació es produeix encara que no es presenti cap símptoma aparent. No hi ha graus de celiàquia, i en tots els casos el tractament requereix excloure de l'alimentació, per a tota la vida, tots aquells aliments que contenen gluten en la composició o bé aquells en què s'ha utilitzat algun producte amb gluten en l'elaboració. També

cal tenir presents les pautes correctes d'elaboració per evitar la contaminació encreuada durant el procés d'elaboració i servei a taula.

El gluten és una proteïna present en alguns cereals com ara el blat, l'ordi, el sègol i la civada. En canvi, altres cereals com són l'arròs, el blat de moro i el mill, no en contenen.

Cal tenir en compte que no n'hi ha prou de suprimir dels menús els cereals i els derivats (pastes, pa, galetes, farines, etc.) que tenen gluten. Tot producte processat és susceptible de contenir gluten.

En relació amb les lleties, tot i no contenir gluten en la seva composició, cal tenir en compte que no es pot assegurar l'absència total de grans de cereals amb gluten (procedents de les mateixes zones de conreu) perquè la mida de la lletia, de qualsevol varietat, i la del gra dels cereals és molt semblant. És per aquest motiu que a l'envàs de les lleties s'inclou la menció "pot contenir gluten" i cal considerar-les, tant les crues (envasades) com les cuites, com un aliment de risc per a les persones consumidores diagnosticades de celiàquia. En cap cas seran aptes a granel.

Atesos els beneficis que el seu consum aporta, s'aconsella que les persones amb celiàquia incloguin les lleties en la seva alimentació, però és essencial assegurar l'absència de grans de cereals abans de cuinar-les. Per això, la recomanació és comprar-les crues (envasades) i fer una revisió visual sobre un drap o una superfície, eliminar

els grans i posteriorment esbandir-les amb aigua abundant.

En el cas dels menjadors escolars, on la grandària dels envasos i la quantitat d'àpats a cuinar no permet aquest procediment, la recomanació és fer una revisió de la porció de lleties necessària per elaborar les racions dels infants amb celiaquia.

Sempre és necessari treballar amb productes etiquetats amb la llegenda o símbol "sense gluten". La classificació dels aliments segons el seu contingut en gluten la podeu trobar a la pàgina web de l'**Associació Celiacs de Catalunya**.

Us podeu descarregar el cartell **Cuina sense gluten**, on podeu trobar els aspectes clau per garantir la seguretat. També podeu consultar el document **Guia pràctica: la celiaquia a l'escola** i la **Classificació d'aliments sense gluten, de risc i prohibits**.

Per tal d'assegurar que en l'alimentació de l'infant no s'inclou cap aliment o producte amb gluten, és aconsellable una coordinació estreta amb la família, que disposa de la informació necessària relativa als productes que l'infant amb celiaquia, amb sensibilitat al gluten/blat no celíaca o amb al·lèrgia al gluten pot menjar.

La **intolerància a la lactosa** no és una al·lèrgia, sinó un trastorn que provoca alteracions o molèsties abdominals i/o intestinals quan la lactosa arriba al budell. La lactosa és un sucre present en la llet i també en alguns dels seus derivats, com

ara iogurts o altres llets fermentades i formatges frescos.

Cal tenir en compte que el nivell o el grau de tolerància és diferent en cada persona. No obstant això, és habitual que el consum de llets fermentades com ara el iogurt i els formatges curats no generi molèsties. Cal conèixer el nivell de tolerància de l'escolar, per saber si n'hi ha prou d'excloure de l'alimentació la llet i tots els preparats en els quals s'afegeix com a ingredient (salses, cremes, etc.) o si, a més, s'han de suprimir el iogurt i altres llets fermentades, i el formatge.

Tant en situació d'al·lèrgies, com de malaltia celíaca o d'intoleràncies, és important assegurar-se que el material escolar utilitzat (plastilina, pintures de dits, etc.) no conté gluten ni cap al·lergen que pugui ser perjudicial per als infants afectats, sobretot en el cas dels que es posen les mans a la boca.

A la pàgina web de l'**Agència Catalana de Seguretat Alimentària** trobareu més informació sobre al·lèrgies i intoleràncies alimentàries.



3.5.2. TRASTORNS AGUTS LLEUS DE L'APARELL DIGESTIU (MOLÈSTIES DIGESTIVES I INTESTINALS)

La majoria dels trastorns aguts de l'aparell digestiu duren entre tres i set dies (durant els quals, l'infant no hauria d'assistir a l'escola), i moltes vegades la durada del procés és independent del que mengi l'infant. Els estudis indiquen que la dieta astringent no millora la consistència ni la freqüència de les deposicions, però com que se solen tolerar millor els menjars suaus, s'han ofert, tradicionalment, pautes alimentàries de fàcil digestió, amb aliments com l'arròs blanc, la pastanaga, les torrades, la poma al forn, el codonyat, etc., i tècniques culinàries com ara bullir o cuinar al vapor.

Cal remarcar, en qualsevol cas, que l'aspecte més important en casos de diarrea és garantir una aportació suficient d'aigua durant el procés, és a dir, oferir sovint aigua a l'infant i que aquest vagi bevent segons la set que tingui. Pel que fa a l'alimentació, s'aconsella respectar la quantitat i el tipus d'aliments que demana l'infant, segons la sensació de gana. Els únics aliments que cal evitar són els més rics en greixos, els suc de fruita i les begudes ensucrades.

Moltes vegades tornar a l'alimentació normal al més aviat possible, de manera progressiva, evita ingestes insuficients i dèficits de nutrients (pel tipus d'aliments que solen integrar les pautes de "fàcil digestió" o de "règim").

3.5.3. DIABETIS

La diabetis és un trastorn que es caracteritza per un excés de glucosa a la sang, a causa d'un dèficit de secreció d'insulina.

L'alimentació de l'infant amb diabetis ha de seguir el mateix patró que la de la resta, de manera que ha de consumir aliments de tots els grups bàsics. Un aspecte que cal tenir en compte en la planificació dels menús del menjador és la quantitat de les racions d'aliments que són més rics en hidrats de carboni, com els farinacis (pasta, arròs, blat de moro, pa, patates i llegums), les fruites, els lactis (llet, iogurts i altres llets fermentades), que depèn de la dieta i de la pauta d'insulina instaurada en l'infant.

Així, doncs, és imprescindible establir el contacte amb la família per poder subministrar des del menjador les quantitats adequades. També cal tenir en compte que és convenient limitar, tal com es fa també amb la resta d'infants, els aliments rics en sucres senzills o d'addició, com el sucre (blanc, morè o integral), la mel, la melmelada, els caramels i les lllaminadures, les begudes ensucrades, els suc de fruita, etc., així com les postres dolces (patisserie i brioixeria) i les postres làctiques ensucrades, productes que a l'escola i al menjador escolar no s'haurien d'oferir.



Podeu trobar més informació sobre aquest tema al document:

Model d'atenció dels infants amb diabetis en l'àmbit escolar.

Informació sobre les associacions d'afectats:

Associació Celíacs de Catalunya

Associació de Diabetis de Catalunya (ADC)

Associació Espanyola de Persones amb

Al·lèrgies a Aliments i Làtex (AEPNAA)

Associació d'Intolerants a la Lactosa d'Espanya (ADILAC)

3.5.4. MENÚS VEGETARIANS

El nombre creixent d'infants procedents d'altres països, cultures i religions, així com de famílies partidàries d'opcions alimentàries alternatives (vegetarianes), justifica la conveniència de disposar d'una opció de menú paral·lel que englobi les diferents variants de propostes alimentàries alternatives.

Les dietes vegetarianes, incloent-hi les veganes, planificades adequadament i suplementades amb vitamina B12, són saludables i nutricionalment adequades. Per això, l'Agència de Salut Pública de Catalunya, d'acord amb les evidències actuals, preveu la possibilitat que s'ofereixi un menú vegetarià o vegà per a aquelles famílies que així ho sol·licitin a les escoles públiques i concertades de Catalunya. En cas que les condicions d'organització i les ins-

tal·lacions no permetin donar resposta als menús especials (entre els quals els menús vegetarians i vegans) caldrà facilitar els mitjans de refrigeració i escalfament adequats per tal que es pugui conservar i consumir el menú proporcionat per la família.

A més, una programació de menús vegetarians pot cobrir les necessitats nutricionals d'infants i joves, i alhora satisfer diferents opcions religioses, personals i culturals, a més d'evitar la complexitat que pot representar donar cobertura a demandes molt diverses, que moltes vegades les cuines no poden assumir. És recomanable adaptar la programació del menú vegetarià al menú estàndard, i fer-hi només les modificacions necessàries, per tal d'evitar



que l'infant es pugui sentir diferent al grup i afavorir la interacció i la relació social a l'hora de menjar. Així, per adaptar les receptes i preparacions culinàries de la planificació de menús estàndard omnívora a la vegetariana només cal substituir els aliments d'origen animal (peix, carn i derivats) per altres que es puguin equiparar des del punt de vista nutricional i gastronòmic, intentant fer les mínimes variacions sobre el menú estàndard. Per la seva riquesa i densitat nutricionals, els llegums són la base de l'alimentació vegetariana, i una ració de llegums es pot utilitzar com una alternativa a una ració de carn o de peix. A més, en ser rics en hidrats de carboni i proteïnes, els llegums poden constituir un plat únic.

Com a aliments proteics, en la dieta ovolactovegetariana s'inclouen els llegums (llenties, cigrons, mongetes blanques, vermelles i negres...) i els seus derivats (tofu, tempeh, proteïna de soja texturitzada, farina de cigró, etc.); els ous; el seitan; la fruita seca picada (nous, ametlles, avellanes...) o en forma de pasta (tahina, crema de cacauet, d'avellana...) i els lactis (llet, iogurt i formatge).

En la dieta vegetariana estricta o vegana els aliments proteics es limiten als llegums i derivats, al seitan i a la fruita seca.

En l'alimentació vegetariana, i tant en l'entorn escolar com en la llar, també s'han d'evitar els ultra-processats d'origen vegetal com les hamburgueses, salsitxes, nuggets de tofu, etc.

En el cas del menjador escolar, l'únic suplement que cal tenir en compte és la de la sal iodada, que també es recomana per a la resta de comensals, és a dir en els menús amb presència de carn i peix. El suplement de vitamina B12 que requereix l'alimentació vegetariana cal que es prengui en l'entorn familiar.

En el cas que una família segueixi una alimentació vegetariana o vegana és recomanable que busqui l'assessorament d'un/a professional sanitari expert/a en alimentació vegetariana, per tal de garantir la correcta planificació de l'alimentació i la cobertura de nutrients.

Podeu trobar més informació al Canal Salut (***L'alimentació vegetariana***), així com a l'***Informe i posicionament sobre la dieta vegetariana i vegana en el context del servei de menjador escolar***, de l'ASPCAT.

A l'annex 10.1.6. trobareu un exemple de programació de menús adaptats.





3.6. L'ESPAI DEL MIGDIA I DEL MENJADOR: UNA EINA PER DESENVOLUPAR HÀBITS SALUDABLES



Mengem sols i amb bona companyia!

L'èxit de la tasca educativa ve determinat per la capacitat dels infants de ser persones responsables i autònomes, capaces de prendre decisions per si mateixes i amb consciència que aquestes decisions poden tenir conseqüències tant per a ells com per a les altres persones i el seu entorn.

Per acompanyar els valors de la responsabilitat i l'autonomia en l'entorn del menjador escolar, cal tenir presents algunes consideracions:

- Implicar els infants. Encarregar-los tasques al voltant dels àpats, adequades a la seva edat.
 - Permetre i fomentar la presa de decisions dels infants.
 - Acompanyar els infants en la presa de decisions per tal que siguin coherents amb les responsabilitats adquirides i conseqüents amb les decisions preses.
 - Confiar en els infants i en la seva capacitat per dur a terme les responsabilitats assumides.
 - Fomentar una bona relació amb el menjar i amb l'acte de menjar (alimentació conscient).
- El menjador és un espai adequat per reforçar una sèrie d'hàbits que s'aprenen a casa:
- Incorporar de manera progressiva nous aliments i preparacions dins el procés d'educació del paladar i del plaer de menjar.
 - Potenciar comportaments i habilitats que facilitin la destresa i actituds adequades a taula, com per exemple:
 - Seure adequadament.
 - Fer servir el tovalló i els coberts de manera adequada.
 - Menjar de manera tranquil·la i mastegar a poc a poc trossos petits d'aliment.
 - Parlar amb un to de veu suau.
 - Fomentar hàbits d'higiene:
 - Rentar-se les mans abans i després de cada àpat.
 - Rentar-se les dents després de cada àpat.
 - Manipular higiènicament els aliments.
 - Desenvolupar activitats que permetin als infants identificar els aliments i la seva procedència, afavorir el coneixement sobre la producció i l'obtenció d'aliments, reforçar el vincle amb els productors primaris i el territori i interessar-se per la gastronomia autòctona en relació amb la producció, les tradicions, les celebracions... Aquestes activitats poden constituir un punt de

partida per a l'educació cap a models agrícoles i alimentaris més justos i sostenibles.

- Afavorir els aspectes de convivència, tolerància i de relació social de l'acte de menjar.
- Promoure l'autonomia i la responsabilitat en els processos que es desenvolupen a l'entorn de l'àpat (parar i desparar la taula, servir-se o servir als altres, reciclar, etc.).

Per tal d'assegurar que aquestes actituds es podran dur a terme d'una manera satisfactòria, cal entendre l'alimentació en general, i el menjador en concret, com una responsabilitat compartida entre els infants comensals i els adults responsables (AMPA/AFA, empreses gestores del menjador, cuiners i cuineres, monitoratge, direcció del centre, mestres, etc.), i fomentar la participació i implicació dels infants en la mesura que sigui possible. Així mateix, és imprescindible que els infants disposin dels elements necessaris i en les condicions adequades, tant al menjador (coberts, tovallons d'ús personal o d'un sol ús, espais i mobiliari adequats) com als lavabos (sabó líquid amb dosificador, paper eixugamans, paper higiènic i mobiliari adequat).

L'espai del menjador pot esdevenir un espai veritablement confortable si es té cura de petits detalls com la il·luminació, la ventilació, la temperatura, les olors i el soroll, per exemple. Sempre que sigui possible, s'ha de procurar que la il·luminació sigui natural i suficient. És recomanable ventilar l'espai sovint, per evitar que s'hi acumulin les olors dels

diferents menjars. Per tal de reduir el soroll del menjador, cal recordar a l'alumnat que no s'ha de parlar gaire fort ni cridar i que cal tenir cura a l'hora de fer servir i moure els estris (coberts, paneres, etc.) i el mobiliari (cadires).

Per tot això, convé que el menjador escolar i les activitats que se'n deriven formin part del projecte educatiu del centre, i que a l'inici del curs s'informi les famílies sobre les seves característiques, objectius, activitats, etc.





3.7. TALLERS, CELEBRACIONS I ACTES AMB MENJAR I BEURE A L'ESCOLA

Les festes i celebracions al centre escolar formen part de la quotidianitat dels infants i de l'escola, de l'aula, i de la comunitat educativa en general. Malgrat que en el nostre entorn les celebracions es relacionen sovint amb els àpats o, si més no, amb aliments i ingestes, convé recordar que el menjar no cal que sigui sempre l'element central de les festes i, fins i tot, en ocasions pot no ser-hi present. Hi ha moltes maneres de gaudir, passar una bona estona i donar un paper destacat a l'infant que fa anys o celebrar algun esdeveniment que no impliquen necessàriament compartir menjar o regals

comprats (pastissos, lliminadures, joguines, estris típics de l'escola com llapis, gomes, etc.).

A l'escola, també es pot establir l'elaboració d'aliments per part de l'alumnat, les famílies o el professorat, com una activitat de la programació anual aprovada pel consell escolar. Tant en el cas d'aniversaris en els quals es vulgui compartir algun tipus de menjar, com per exemple coques i pastissos, com en els tallers de preparació de menjars a l'aula o a l'escola, s'han de tenir en compte les normes generals d'higiene: rentar-se les mans abans i després de manipular aliments i que es respectin les **quatre normes per preparar aliments segurs**.

En qualsevol cas, és millor que s'evitin les elaboracions fetes amb ou cru, cremes, trufa o nata, i que



es tinguin en compte els **consells per a la preparació d'aliments amb ou**.

Els pastissos elaborats amb ous (pa de pessic, coca) han de garantir que la temperatura al centre del producte arriba als 75°C.

Les celebracions als patis, parcs, i jardins són una gran idea, i cal tenir en compte els **consells per menjar a l'aire lliure**. Quan se surt d'excursió amb l'escola i es dina fora, cal tenir en compte una sèrie de consells i recomanacions per als pícnic, que podeu consultar en el document **Sortim d'excursió amb l'escola! Consells per als pícnic de les sortides escolars**.

S'ha de tenir present si a l'aula o entre el grup d'infants convidats n'hi ha amb requeriments alimentaris per motius de salut (al·lèrgies i/o intoleràncies), per anar amb compte amb els aliments i materials que continguin els al·lèrgens que cal evitar, així com amb la contaminació encreuada a partir d'estris, superfícies, olis reutilitzats, mans, etc.

Cada escola pot establir el seu model de gestió de les celebracions segons l'autonomia del centre. Les decisions que es prenguin en relació amb les celebracions amb menjar i begudes al centre escolar han d'estar recollides a les normes d'organització i funcionament del centre, les quals han de ser conegudes per tota la comunitat escolar, ser explicades a la reunió d'inici de curs amb les famílies i han d'estar publicades a la pàgina web de l'escola.

Trobareu més informació sobre pràctiques correctes d'higiene al web de l'**Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA)**.

En el document **Celebracions amb menjar i begudes a les escoles** podeu trobar més informació sobre aquest tema.

En el document **Festes divertides i saludables** trobareu consells, idees i receptes per tal que els infants gaudeixin d'una oferta de begudes i aliments deliciosos i saludables.



4. ACOMPANYAR ELS ÀPATS DELS INFANTS

L'acte de menjar, a més de ser un procés nutritiu, té connotacions importants de convivència, proporciona plaer, facilita les relacions afectives i de comunicació, serveix com a element d'identificació social, cultural i religiosa, permet acompanyar i potenciar la responsabilitat i l'autonomia, etc.

L'acompanyament de les persones adultes en els àpats ha de ser respectuós, sense coercions i tenint en consideració els gustos i la sensació de gana dels infants. És habitual que les persones adultes sovint facin que els infants mengin més del que marquen els seus senyals d'autoregulació innats,



és a dir, més del que indica el seu mecanisme de gana-sacietat. Tant a casa com en altres entorns on mengen els infants es detecta sovint una insistència, de vegades portada al límit (càstig-recompensa), per acabar racions de menjar estàndards que poden no estar en relació amb les necessitats reals d'alguns nens i nenes. A més, exercir pressió sobre els infants perquè s'acabin el plat pot fer que augmenti la resistència a menjar. Així mateix, insistir perquè tastin o mengin una quantitat determinada d'algun aliment amb la finalitat de fomentar la diversificació i educació alimentàries i la inclusió d'aliments saludables -com les hortalisses- no condueix a una bona acceptació de l'aliment, sinó que més aviat pot promoure aversions i desenvolupar altres conductes alimentàries poc o gens saludables que poden persistir en l'edat adulta.

Les persones adultes han d'oferir una alimentació saludable als infants i han d'establir què, on i quan menja l'infant, però han de deixar que l'infant participi en la decisió sobre les quantitats, ja que és capaç de regular la seva ingesta calòrica, que canvia d'un àpat a un altre. Les persones adultes han d'oferir una ració d'aliment adaptada a l'edat i a la sensació de gana i sacietat expressada per l'infant, evitant així, haver d'insistir o forçar perquè s'acabi el plat. En l'àmbit escolar, partint de la base que els menús que s'ofereixen són equilibrats i saludables, s'han d'escollir els aliments disponibles per a l'infant i oferir una ració d'aliment ajustada a la gana que manifesta.

A més d'ajudar a promoure la responsabilitat sobre la seva alimentació, el fet de deixar que els infants participin en la decisió sobre les quantitats pot contribuir a evitar o reduir el malbaratament alimentari, ja que es poden ajustar les quantitats de manera més real que a partir d'uns valors fixos o estàndards.

No és recomanable, segons demostren diverses investigacions, utilitzar frases que remarquin els beneficis per a la salut d'un determinat aliment per tal que el consumeixi -per exemple, "et farà fort" o "t'ajudarà a créixer"-, atès que es pot aconseguir l'efecte contrari: que els infants l'associïn amb un aliment menys agradable al gust i en mengin menys. En general, reduir la càrrega emocional que les persones adultes solen atribuir a les ingestes, i promoure i facilitar un ambient relaxat que afavoreixi la relació i comunicació sobre aspectes diferents a l'alimentació i la salut, ajuda a fer dels àpats estones més disteses i menys confrontatives, la qual cosa sempre predisposa a menjar millor.

Tant al menjador com a casa pot ser una bona pràctica permetre que els infants puguin repetir del primer plat i de fruites i hortalisses fresques, mentre que es limiti una quantitat determinada, més moderada, per al segon plat o tall (especialment en el cas de carns, vegeu les quantitats recomanades orientatives al document *Taula de gramatges en funció de l'edat*. Edició 2020).

Cal tenir present que alguns infants poden menjar quantitats molt petites o fins i tot rebutjar el menjar completament durant alguns períodes. Malgrat que solen ser situacions transitòries i poc freqüents, quan hi hagi una preocupació per part del personal del menjador escolar, caldria parlar-ne amb les famílies per tal de fer-ne un abordatge curós i adequat.

També és important facilitar un temps no inferior a 30 minuts per menjar amb tranquil·litat i no obligar cap infant a quedar-se assegut a taula més enllà del temps raonable per gaudir de l'àpat. Convé deixar un temps de distensió per al repòs o per fer una activitat no massa intensa després de l'àpat i abans d'entrar a classe.

Mostrar una actitud respectuosa i amorosa cap als infants i entre els adults és transcendental per fer de l'estona de l'àpat un moment relaxat i agradable, a la vegada que facilita la ingesta i l'acceptació dels aliments. Compartir els mateixos aliments i preparacions entre adults i infants, també contribueix a una millor acceptació dels aliments i a evitar confrontacions.

Els àpats són una gran oportunitat per a la relació, la comunicació, l'adquisició de responsabilitats i d'autonomia, la prevenció de riscos (consum de tòxics, trastorns del comportament alimentari, etc.), així com per a la transmissió d'hàbits i valors. Per això, cal potenciar els àpats en família i garantir-ne, com a mínim, un al dia, evitant la presència de pantalles (mòbils, televisió, tauletes,

etc.), que dificulten la comunicació i no permeten ser plenament conscients del què i la quantitat que es menja. Podeu trobar més informació al programa **Àpats en família** del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies.

A l'escola, pot ser de gran utilitat disposar d'un protocol d'actuació consensuat per a l'equip de cuina i de monitoratge sobre els criteris a tenir en compte i la forma d'intervenir i abordar diferents situacions que es poden donar en el menjador de l'escola.



5. RECOMANACIONS SOBRE MÀQUINES EXPENEDORES D'ALIMENTS I BEGUES (MEAB) EN ELS ESPAIS PER A INFANTS I JOVES

Per tal de mantenir una alimentació saludable, és recomanable que el que s'hagi de menjar fora de casa (esmorzars, berenars, refrigeris, etc.) sigui preparat a casa, i que els espais dedicats a menjar disposin de fàcil accés a l'aigua. Els millors aliments per a l'esmorzar de mig matí, així com per als berenars, són els entrepans, la fruita fresca, la fruita seca, els lactis (llet, iogurt i formatge) i l'aigua, tal com s'indica a les primeres pàgines d'aquesta guia.

Malgrat que no és aconsellable, sobretot en espais on hi ha menors de 16 anys, quan es decideixi contractar màquines expenedores d'aliments i begudes (MEAB), cal tenir en compte les recomanacions incloses en aquest apartat.

Les MEAB, pel fet de ser un sistema d'autoservei, poden augmentar el risc que infants i adolescents:

- Abusin d'aliments amb un contingut calòric alt i amb un valor nutricional baix.
- Mengin entre hores aliments i begudes que incrementen les aportacions calòriques per damunt dels seus requeriments.

- Fins i tot que, en consumir aliments entre hores de manera no controlada, redueixin la ingesta dels àpats principals.

D'altra banda, el fet de gestionar diners pot afavorir determinades conductes de risc entre infants i adolescents, per la qual cosa no és aconsellable que en tinguin.

A continuació es recullen les recomanacions bàsiques sobre màquines expenedores.

Recomanacions sobre la ubicació i la publicitat de les MEAB

- Cal evitar la ubicació de màquines expenedores en zones accessibles a infants i adolescents de menys de 16 anys.
- Cal eliminar la publicitat de les màquines, i incloure-hi missatges que promoguin, de manera atractiva, una alimentació saludable.

Recomanacions sobre el contingut de les MEAB

- És convenient prioritzar els productes que contribueixin a una alimentació saludable, en lloc dels que tinguin un contingut elevat de sal, sucres i/o greixos.

Amb relació a les begudes, es recomana donar prioritats, segons l'ordre proposat, a:

- L'aigua (tot i que es recomana que sigui accessible a partir de fonts).
- La llet (no s'hi inclouen els batuts de llet amb cacau, llet amb fruites, etc.).
- Els sucres de tomàquet, de pastanaga i altres hortalisses.
- Els sucres de fruites 100 % (sense sucres afegits).

Amb relació als aliments sòlids, es recomana donar prioritats, segons l'ordre proposat, a:

- La fruita fresca.
- La fruita fresca envasada.
- Hortalisses fresques envasades.
- La fruita seca de totes les varietats (nous, ametlles, avellanes, cacauets, barreges...) i prioritzar la que no està fregida ni salada.
- Fruita dessecada (orellanes, panses...)
- Les coquetes (tortitas) d'arròs o blat de moro.
- Els bastonets de pa integral, pa amb llavors, etc.
- Els entrepans (de pa integral).
- Els sandvitxos (de pa integral).
- Els iogurts i els iogurts líquids (sense sucres afegits).
- Compotes o purés de fruites, sense sucres afegits.

A fi de potenciar la tria dels productes esmentats enfront d'altres, és convenient que s'estableixin polítiques de preus que els afavoreixin, és a dir, que la tria més saludable no sigui la més cara.

Cal que en l'oferta de les màquines expenedores s'inclouin sempre algunes opcions d'aliments aptes per a persones amb celiaquia i al·lèrgies i que siguin fàcilment identificables, amb la indicació "sense gluten" o amb l'espiga de blat barrada o que indiquin els al·lèrgens que conté de manera clarament identificable abans d'adquirir el producte.

Enlloc de MEAB, a les **cantines** dels centres de secundària, s'hi poden oferir aliments saludables (fruites fresques, fruita seca, llavors, etc.) a preus assequibles.

Trobaràs més informació al díptic **Recomanacions sobre màquines expenedores d'aliments i begudes (MEAB) en els espais per a infants i joves.**



6. RECOMANACIONS SOBRE SEGURETAT I HIGIENE EN LA PREPARACIÓ DEL ALIMENTS

La preparació d'aliments requereix aplicar una sèrie de pràctiques higièniques que garanteixin la seguretat microbiològica dels productes i que evitin, així, la contaminació per bacteris patògens que poden donar lloc a toxiinfeccions alimentàries.

És important remarcar que el personal de la cuina ha d'estar ben format i conscienciat que la seguretat dels aliments està a la seves mans. Cal fer un seguiment correcte de l'APPCC (anàlisi de perills i punts de control crítics), i de la seguretat alimentària en general, per part d'un/a tècnic/a de qualitat o un/a dietista-nutricionista. Els infants són un grup de població de risc i són més vulnerables als atacs dels microorganismes patògens. És per això que cal extreure les mesures d'higiene de caràcter general, com per exemple, el rentat de mans, la netedat de la indumentària de treball i altres d'específiques per a cada operació o procés, com ara la neteja i desinfecció (higienització) dels vegetals.

La neteja i la desinfecció de la cuina no s'ha de considerar una activitat secundària de l'elaboració dels àpats, sinó al contrari, ha de ser una activitat fonamental en la gestió higiènica de la cuina. Per això, cal dissenyar un pla, validar-ne l'eficàcia i supervisar-ne l'execució.

En els vegetals frescos cal garantir un bon procés d'higienització (netejar-los i desinfectar-los), ja que poden portar terra, insectes, microorganismes, etc.

A casa també és important seguir amb cura les quatre normes bàsiques per garantir la seguretat dels aliments: netejar, separar, coure i refredar.

Quatre normes per preparar aliments segurs

És molt important que els infants es rentin bé les mans i ho facin sovint, sobretot abans de menjar:

El rentat de mans

Trobareu més informació sobre pràctiques correctes d'higiene als enllaços següents:

Quatre normes per preparar aliments segurs

Consells per a la preparació d'aliments amb ou

Informació general sobre APPCC i prerequisits

La higiene de fruites i hortalisses en la restauració

El lleixiu per a la desinfecció de vegetals

Seguretat alimentària a la restauració

7. RECOMANACIONS PER REDUIR L'IMPACTE AMBIENTAL ASSOCIAT AL CONSUM D'ALIMENTS

La forma com es produeixen, distribueixen o es compren els aliments i el que es malbarata constitueix un important determinant de la salut humana i de la sostenibilitat ambiental.

En els darrers anys, la sostenibilitat de l'alimentació suscita un gran interès per part de les societats científiques, les agències internacionals i els organismes nacionals. El nombre d'informes i estudis que sol·liciten canvis fonamentals en els sistemes alimentaris per fer-los més saludables, més sostenibles i més equitatius va en augment. En aquest sentit, reduir el malbaratament alimentari, per disposar de més aliments per a tothom, evitar l'ús innecessari de recursos i reduir la generació de residus és també una prioritat. La concurrència de diverses publicacions sobre la sostenibilitat de l'alimentació en els primers anys de la Dècada d'Acció en Nutrició de Nacions Unides (2016-2025) ha creat un valuós consens sobre els canvis radicals i urgents que necessita el sistema alimentari.

L'evidència científica mostra que l'èxit en la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) relacionades amb els aliments per mitigar el canvi climàtic ha de ser abordat, no només a través de la manera com es produei-

xen i distribueixen, sinó també analitzant i modificant el que es menja. Així, les recomanacions de consum per reduir les emissions de GEH i promocionar la salut inclouen menys carn i productes lactis, més vegetals frescos de producció de temporada i de proximitat, menys productes ultraprocessats i menys aliments rics en sucres (brioixeria i postres ensucrades) i sal (aperitius i aliments salats), farinacis blancs (refinats) i begudes alcohòliques i ensucrades.

Aquestes propostes alimentàries van de la mà dels **Objectius de desenvolupament sostenible (ODS)** de les Nacions Unides que, a més de garantir la salut de les persones, plantegen accions amb vista a promoure la producció i el consum responsables, la lluita contra el canvi climàtic, i la cura tant de la vida submarina, com de la dels ecosistemes terrestres. I és que, ara més que mai, cal un consum en general, i una alimentació en particular, responsable, sostenible i ètica, tant amb l'entorn com amb la resta d'éssers vius del planeta, i que garanteixi, especialment, els drets socials i laborals de les persones que treballen en la producció d'aliments.



7.1. REDUCCIÓ DEL MALBARATAMENT D'ALIMENTS EN EL MENJADOR ESCOLAR

Per les característiques que defineixen el menjador escolar (menú únic i previsió molt ajustada del nombre de comensals), aquest no és un entorn que generi un gran volum de malbaratament d'aliments, sobretot pel que fa a excedents a la cuina. I, en canvi, és possible que la major part del malbaratament es produeixi al plat o a la taula. La nova **Llei 3/2020** de l'11 de març, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentaris, estableix en el seu article 6.2 l'obligació de l'administració i de les empreses o entitats gestores de serveis d'àpats o menjadors escolars d'establir programes i mesures educatives en aquest àmbit, en col·laboració amb els centres.

Es poden seguir diverses estratègies centrades, principalment, en les accions següents:

- Millora de l'acceptació dels àpats (qualitat gastronòmica).
- Flexibilització de la mida de les racions.
- Optimització de la planificació i l'execució del servei.

Millora de l'acceptació dels àpats

- Escollir aliments de bona qualitat.
- Millorar i variar les tècniques culinàries de preparació, presentació i condimentació dels aliments, en especial els que tenen pitjor acceptació (peix, llegums i hortalisses).
- Dissenyar una composició del menú acurada, que tingui en compte la presentació del plat, el grau d'acceptació de l'aliment (evitar, per exemple, la presència de dos plats de baixa acceptació en un mateix menú), i les combinacions de plats (evitar, per exemple, servir un primer i un segon plat amb una alta densitat energètica, com pot ser un guisat de cigrons i pollastre al forn amb patates; o bé al contrari, combinacions massa lleugeres, per exemple una sopa de pasta i una truita amb amanida).





- Tenir cura de l'entorn i el confort (bona il·luminació, poc soroll, evitar l'acumulació d'olors, gots de vidre, evitar les safates metàl·liques o de plàstic, etc.).
- Incrementar el grau de participació dels comensals en tot el procés (conèixer la pagesia, visitar horts i mercats, disseny dels plats i menús, servir-se els plats, etc.).
- Tenir en compte i cuidar l'opinió, la relació i l'actitud dels monitors i monitores, del personal de cuina i dels mateixos infants respecte a l'acceptació dels plats.

Flexibilització de la mida de les racions

- Adaptar les quantitats en funció de l'edat dels infants.
- Respectar la sensació de gana expressada per l'infant.
- Permetre que els infants es puguin servir.
- Ajustar les racions en funció de l'acceptació del plat.
- Contemplar l'opció de vaixel·la de mida més petita per als infants de cycle infantil.
- Personalitzar les fitxes de producció i els escandalls segons la realitat de l'escola.
- Disposar d'un protocol de gestió de les repeticions. Bàsicament, s'hauria de facilitar poder repetir de primers plats, d'hortalisses, guarnicions d'hortalisses i de fruita, i evitar les repeticions de plats precuinats i de segons plats (especialment en el cas de les carns).

Optimització de la planificació i execució del servei

- Garantir la coordinació entre el personal de la cuina, el menjador, la direcció de l'escola i l'AMPA/AFA.
- Utilitzar, en la producció diària, les quantitats de matèries primeres en funció del nombre d'infants que han d'assistir al menjador i en funció del coneixement que es té del grau d'acceptació del plat.
- Evitar utilitzar tota la quantitat comprada si no és necessari.

- En cas que es vulguin servir congelats, cal descongelar només les quantitats necessàries en funció dels menús a produir.
- És recomanable instaurar un registre de pèrdues o excedents i de quantitats utilitzades com a eina per a la reducció de malbaratament.
- Manipular correctament el possible excés produït des d'un punt de vista sanitari. Controlar en tot moment les temperatures de manteniment perquè els aliments siguin susceptibles de ser reutilitzats de manera segura. En resum, cal mantenir els aliments freds al voltant dels 4 °C i els aliments calents per sobre de 65 °C. Fer un refredament controlat d'aquests aliments i congelar-los si no es poden utilitzar al dia següent.
- Formar i motivar l'equip del menjador per dur a terme accions que minimitzin el malbaratament d'aliments:
 - Capacitar les persones de l'equip perquè siguin capaces d'identificar i respectar la gana expressada per l'infant en funció de les diverses situacions que es produeixen en el dia a dia al menjador.
 - Capacitar les persones de l'equip per fer els ajustaments necessaris de les racions que s'han servit.
 - Capacitar les persones de l'equip per fer els ajustaments dels escandalls i les compres.
- Formar un equip altament comunicatiu per poder traspasar la informació necessària per fer els canvis que calguin.

- Tenir una comunicació directa amb la persona que coordina el servei de menjador del centre educatiu per preveure millor la producció del dia.

És important treballar amb els infants la conscienciació sobre la importància d'evitar el malbaratament d'aliments, així com la generació excessiva de residus, també des d'un punt de vista ètic i ambiental, i que inclogui els esmorzars i berenars que es poden fer a l'escola.

Per a més informació relacionada amb el malbaratament d'aliments a l'entorn escolar, podeu consultar els enllaços següents:

Ecoles contra el malbaratament alimentari

Som gent de profit



Distribució d'excedents alimentaris amb finalitat solidària

Després de planificar i implantar diferents estratègies per reduir el malbaratament d'aliments en el menjador escolar, si tot i així es produeix un excedent a la cuina, és important contactar amb els agents de salut pública locals per tal que valorin la idoneïtat d'organitzar la distribució d'aquest excedent amb finalitat solidària i que ho facin amb seguretat.

En aquest sentit, es pot contactar amb les seus municipals, o bé amb les *seus de l'Agència de Salut Pública de Catalunya*, i també consultar la *Guia de pràctiques correctes d'higiene per a l'aprofitament segur del menjar en la donació d'aliments*. És interessant consultar el *cercador del Registre d'Entitats, Serveis i Establiments Socials (RESES)* per tal d'identificar i conèixer les entitats més properes al centre educatiu que poden ser susceptibles de rebre aliments.



7.2. INCORPORACIÓ D'ALIMENTS DE TEMPORADA I DE PROXIMITAT I REDUCCIÓ DE L'ÚS D'ENVASOS

El sistema alimentari (la producció intensiva d'aliments, el transport, els residus que es generen, les eleccions alimentàries, el malbaratament d'aliments, etc.) exerceix un gran impacte sobre el planeta i contribueix a empitjorar l'escalfament global. El consum d'aliments de temporada i de proximitat (principalment les hortalisses, les fruites i el peix), evita el transport des de llargues distàncies i el magatzem en càmeres de conservació, fet que redueix així la contaminació, la utilització de recursos i energia fòssils i, en definitiva, la petjada ecològica. A la vegada, els productes de fora de temporada requereixen el cultiu en grans extensions d'hivernacles de plàstic, la conservació en càmeres frigorífiques, etc., la qual cosa suposa una despesa energètica i de recursos elevada, així com la generació de molts més residus. Per això, es recomana, per una banda, que es consumeixin aliments produïts el més a prop possible de la persona consumidora, i que siguin de temporada (que, a més, acostumen a ser més barats).

D'altra banda, gran part de l'energia fòssil utilitzada en el sistema alimentari es dedica al processat i envasat dels aliments, per la qual cosa, cal escollir els aliments frescos o mínimament processats (que a més, la majoria, també

tenen avantatges per a la salut de les persones), comercialitzats a granel o en envasos reutilitzables i retornables (i si no és possible, almenys reciclables).

A l'escola, per tal de reduir l'impacte ambiental associat a la utilització d'envasos i plàstics, i d'aliments fora de temporada o que han de recórrer llargues distàncies també es proposa:

- Escollir iogurts (i altres làctics no ensucrats) de proximitat i que garanteixin pràctiques més respectuoses amb els animals i el medi ambient.
- Servir hortalisses i fruites de temporada i de proximitat.
- Escollir carn i ous de proximitat i que garanteixin pràctiques més respectuoses amb els animals i el medi ambient.
- Seleccionar peixos de temporada, de proximitat i de pesca sostenible (evitar, per exemple, la perca, el panga, etc.).

Substituir la compra d'aliments en envasos individuals d'un sol ús (per exemple els iogurts i altres làctics no ensucrats) per altres opcions:

- Envasos reutilitzables i retornables, pactant, per exemple, el retorn de l'envàs amb qui el proveeix.
- Optar per envasos de gran format perquè, en general, les ràtios pes envàs/pes producte surten més favorables si s'utilitzen recipients grans.
- La utilització dels envasos grans, a més, permet servir les quantitats individualitzades i

ajustades a la sensació de gana expressada pel comensal. Caldrà, això sí, una bona gestió de les quantitats, per evitar obrir envasos grans que no s'acabin i que afavoreixin el malbaratament.

- Oferir aigua de l'aixeta al menjador en gerres, ampolles de vidre o de plàstic d'ús alimentari reutilitzable.
- Amb l'objectiu de reduir la generació de residus és recomanable utilitzar material de parament (gots, vaixel·la, coberteria, tèxtil, etc.) reutilitzable.
- Adaptar les màquines de cafè del professorat per fer ús de tasses pròpies reutilitzables.
- Utilitzar paper d'estrassa, porta-entrepans de roba o altres utensilis com carmanyoles, que evitin la utilització de paper d'alumini per a embolcallar els aliments.
- Reutilitzar alguns envasos per a fer manualitats i activitats amb els infants (envasos de plàstic, caixes de cartró, rotlles de paper de cuina, etc.).

En el següent enllaç podeu consultar la **Guia d'ambientalització de menjadors col·lectius**, on es recullen recomanacions per a la sostenibilitat i criteris ambientals a tenir en compte en els menjadors col·lectius.

Trobareu més informació a **Petits canvis per menjar millor** (apartat "Tingueu cura de l'entorn") i al capítol **Canvieu per aliments de temporada i de proximitat**.

8. L'ACTIVITAT FÍSICA EN L'ETAPA ESCOLAR



L'activitat física és qualsevol moviment corporal que causa una despesa energètica. Quan l'activitat física es desenvolupa de manera estructurada i planificada amb l'objectiu de millorar la forma física s'anomena exercici físic i es diu esport a l'activitat física desenvolupada en un marc reglamentari (bàsquet, voleibol...). Anomenem comportament sedentari o sedentarisme, a asseure's o estirar-se molta estona al llarg del dia. Els comportaments sedentaris típics inclouen veure la tele, jugar a consoles o utilitzar l'ordinador (aquests reben el nom de temps de pantalla), conduir un automòbil i llegir. El sedentarisme és un risc per a la salut tan important com no fer suficient activitat física o com fumar.

La pràctica regular de l'activitat física té molts beneficis per als infants. A nivell físic, ajuda al bon desenvolupament dels òrgans vitals i de l'aparell locomotor, ajuda a establir una bona coordinació, a mantenir el pes i a dormir millor. Tots aquests aspectes afavoriran la prevenció de malalties cardiovasculars i metabòliques, com la diabetis, en l'etapa adulta. A més a més, la pràctica regular d'activitat física, millora la funció cognitiva, amb efectes sobre el rendiment escolar, l'autoestima, l'autoconfiança i la gestió de sentiments negatius com l'angoixa o la tristesa, tot millorant el benestar. Finalment, l'activitat física és una eina per al desenvolupament social perquè fomenta la integració.

L'Organització Mundial de la Salut recomana que infants i joves duuguin a terme, com a mínim, 60 minuts al dia d'activitat física, d'intensitat moderada a intensa, per tenir un bon desenvolupament i una bona salut, tant actualment com en el futur. Aquesta recomanació es pot dur a terme repartida durant el dia en períodes més curts fins a sumar 60 minuts.

En general, cal promoure el joc actiu i el moviment espontani en qualsevol ocasió, evitar al màxim les activitats sedentàries (trencar amb el sedentarisme cada hora), les posicions estàtiques repetides i l'ús continuat de pantalles.

Al llarg del dia, es poden aprofitar els diferents entorns per fer activitat física:

- Pujar escales i evitar ascensors i escales mecàniques.
- En els desplaçaments a l'escola o a d'altres llocs, fent els trajectes caminant o utilitzant un mitjà de transport actiu, com la bicicleta, el patinet no elèctric o monopatí (sempre amb casc, si hi ha vies de transport segures) o el transport públic.
- A l'escola, mitjançant l'establiment de pauses actives durant les classes i entre classes, i fomentant els patis actius, també durant l'estona de lleure del migdia. És important donar cabuda a activitats diverses que promoguin la cooperació enlloc de la competitivitat, i que siguin inclusives, tenint en compte les necessitats i els interessos de tots els nens i nenes.

- Durant l'espai de migdia es poden promoure activitats que impliquin moviment, com la dansa, el joc lliure actiu, etc., o que generin consciència corporal, com el ioga.
- Al temps de lleure, per facilitar i promocionar un oci actiu en família: passar una estona al parc després de l'escola, fer caminades o excursions a la natura durant el cap de setmana o les vacances, fer vacances que incloguin activitat física... També es poden incloure activitats extraescolars esportives o que impliquin activitat física més intensa i vigorosa.
- A casa, cal reduir al màxim el temps que els infants passen davant les pantalles.

En els enllaços següents trobareu més informació:

Canal salut. Activitat Física.

Fes-ne 10! En moviment a l'escola.

Rutes saludables.

Trucs per ser més actius per a infants menors de 5 anys.

Trucs per ser més actius per a infants majors de 5 anys.

Trucs per ser més actius per a adolescents.

La taula següent proposa idees per augmentar l'activitat física diària:

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Matí	Caminar fins a l'escola Pausa activa entre classes	Patinar fins a l'escola Pausa activa entre classes	Caminar fins a l'escola Pausa activa entre classes	Anar en bici a l'escola Pausa activa entre classes	Caminar fins a l'escola Pausa activa entre classes
Migdia	Activitat física al pati	Activitat física al pati	Activitat física al pati	Activitat física al pati	Activitat física al pati
Tarda	Caminar fins a casa Jugar al parc	Patinar fins a casa Activitat extraescolar esportiva	Caminar fins a casa Jugar al parc	Anar en bici a casa Activitat extraescolar esportiva	Caminar fins a casa Passeig en família



ÉS IMPRESCINDIBLE, si es va en bici, monopatí o patinet
l'ús del casc i anar per vies de transport segures.

Piràmide de l'activitat física



Piràmide de l'activitat física a la infància i a l'adolescència

9. BIBLIOGRAFIA

- AGÈNCIA CATALANA DE SEGURETAT ALIMENTÀRIA (ACSA). *Contaminants químics. V Estudi de dieta total a Catalunya, 2017* [internet]. 2020 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2zR8lwr>
- AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AESAN). *Noticias y actualizaciones. La AECOSAN aconseja mantener las recomendaciones de salud pública sobre el consumo moderado de carne.* [internet]. 2018 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/31bjicO>
- AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AESAN). *Plan cuídate más. Conoce la sal.* [internet]. 2019 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2YWqPJZ>
- AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AESAN). *Recomendaciones de consumo de pescado por presencia de mercurio.* [internet]. 2019 [Citat el 22/05/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/3hOTYzp>
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE CATALUNYA. *Acompanyar els àpats dels infants. Consells per a menjadors escolars i per a les famílies.* Barcelona, 2016.
- AGENCIA DE SALUT PÚBLICA DE CATALUNYA. *Guia Fes-ne 10! En moviment a l'escola.* Barcelona, 2019.
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE CATALUNYA. *L'alimentació saludable a l'etapa escolar.* Barcelona, 2017.
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE CATALUNYA. *Petits canvis per menjar millor.* Barcelona, 2019.
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE CATALUNYA. *Recomanacions per a l'alimentació en la primera infància (de 0 a 3 anys).* Barcelona, 2016.
- AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN (AESAN). *Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos.* Madrid, 2010.
- AGOSTONI, C.; BRAEGGER, C.; DECSI, T.; KOLACEK, S.; KOLETZKO, B.; MIHATSCH, W. [et al.] *Role of dietary factors and food habits in the development of childhood obesity: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition.* J. Pediatr. Gastroenterol Nutr. 2011; 52 (6): p. 662-669.
- ALEKSANDROWICZ, L.; GREEN, R.; JOY, E. J.; SMITH, P.; HAINES, A. *The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review.* PLoS One 2016; 11: e0165797.
- ANSES. French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety. *Eat Fish: Why? How? The Agency's recommendations for eating fish.* [internet]. 2016 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2BstQd2>
- APARICIO, A.,; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, E.; CUADRADO-SOTO, E.; NAVIA, B.; LÓPEZ-SOBALER, A. M.; ORTEGA, R. M. *Estimation of salt intake assessed by urinary excretion of sodium over 24h in Spanish subjects aged 7-11 years.* Eur. J. Nutr. 2017 Feb; 56 (1): 171-178.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA (AEP). *Protocolos de Alergología e Inmunología Clínica.* [internet]. 2020 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2Ni8IOP>
- BAJŽELJ, B.; RICHARDS, K. S.; ALLWOOD, J. M. [et al.] *The importance of food demand management for climate mitigation.* Nat. Clim. Chang. 2014; 4: p. 924-29.
- BARONI, L.; GOGGI, S.; BATTINO, M. A. *Planning Well-Balanced Vegetarian Diets in Infants, Children, and Adolescents: The VegPlate Junior.* Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2019; 119 (7): p. 1074-1073.

- BASULTO, J.; MANERA, M.; BALADIA, E.; MISERACHS, M.; PÉREZ, R.; FERRANDO, C.; AMIGÓ, P.; RODRÍGUEZ, V. M.; BABIO, N.; MIELGO-AYUSO, J.; ROCA, A.; SAN MAURO, I.; MARTÍNEZ, R.; SOTOS, M.; BLANQUER, M.; REVENGA, J. *Definición y características de una alimentación saludable*. M. [Monografía a Internet]. 2013 [Citad el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/3hRhWKj>
- BENJAMIN-NEELON, S. E. *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Benchmarks for Nutrition in Child Care*. J. Acad. Nutr. Diet. 2018; 118 (7): p. 1291-1300.
- BERGE, J. M.; ROWLEY, S.; TROFOLZ, A.; HANSON, C.; RUETER, M.; MACLEHOSE, R. F.; NEUMARK-SZTAINER, D. *Childhood obesity and interpersonal dynamics during family meals*. Pediatrics. 2014 Nov; 134 (5): p. 923-32.
- BOULTON, J.; HASHEM, K. M.; JENNER, K. H. [et al.]. *How much sugar is hidden in drinks marketed to children? A survey of fruit juices, juice drinks and smoothies*. BMJ Open 2016; 6: e010330.
- CATTEAU, C.; TRENTESAUX, T.; DELFOSSE, C.; ROUSSET, M. M. *Consumption of fruit juices and fruit drinks: impact on the health of children and teenagers, the dentist's point of view*. Arch. Pediatr. 2012 Feb; 19 (2): p. 118-24.
- CARDEL, M. I.; JASTREBOFF, A. M.; KELLY, A. S. *Treatment of Adolescent Obesity in 2020*. JAMA. 2019; 322 (17): p. 1707-1708.
- Centers for Disease Control and Prevention. *Voluntary Guidelines for Managing Food Allergies in Schools and Early Care and Education Programs*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2013.
- Centers for Disease Control and Prevention. *Physical Activity. How much physical activity do children need?* [internet]. 2020 [Citad el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2AXg4z6>
- CIHEAM/FAO. 2015. *Mediterranean food consumption patterns: diet, environment, society, economy and health*. A White Paper Priority 5 of Feeding Knowledge Programme, Expo Milà. 2015. CIHEAM-IAMB, Bari/FAO, Roma.
- CLARK, M. A.; SPRINGMANN, M.; HILL, J.; TILMAN, D. *Multiple health and environmental impacts of foods*. Proc. Natl. Acad. Sci.: USA, 2019 Nov 12; 116 (46): p. 23357-23362.
- Comité Científico "5 al día". Documento de posición sobre el consumo de zumos de frutas en el marco de una alimentación saludable-Revisión 2018. [internet]. 2018 [Citad el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2BtCjWB>
- COROMOTO, M.; PÉREZ, A.; HERRERA, H.; HERNÁNDEZ, R. *The food and nutrition education in the context of early childhood education*. Rev. Chil. Nutr. 2011; 38 (3): p. 301-312.
- CUERVO, M.; ABETE, I.; BALADIA, E.; CORBALÁN, M.; MANERA, M.; BASULTO, J.; MARTÍNEZ, A. Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD). *Ingestas dietéticas de referencia para la población española*. Navarra: Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA), 2010.
- Decret 160/1996, de 14 de maig, pel qual es regula el servei escolar de menjador als centres docents públics de titularitat del Departament d'Ensenyament, publicat al DOGC núm. 2208, de 20 de maig de 1996.
- DINU, M.; ABBATE, R.; GENSINI, G. F.; CASINI, A.; SOFI, F. *Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A systematic review with meta-analysis of observational studies*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2017; 57 (17): p. 3640-3649.
- EDEFONT, I. V.; ROSATO, V.; PARPINEL, M.; NEBBIA, G.; FIORICA, L.; FOSSALI, E. [et al.] *The effect of breakfast composition and energy contribution on cognitive and academic*

- performance: a systematic review. *Am. J. Clin Nutr.* 2014; 100 (2): p. 626-56.
- EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. *Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre; EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA).* EFSA Journal 2010; 8 (3): p. 1462.
- EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. *Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol; EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA).* EFSA Journal 2010; 8 (3): p. 1461.
- EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. *Dietary reference values for nutrients: Summary report.* EFSA supporting publication 2017: e15121. 92 pp. doi: 10.2903/sp.efsa.2017.e15121
- EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. *EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2012. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein.* EFSA Journal 2012; 10 (2): 2557, 66 pp. doi:10.2903/j.efsa.2012.2557. Disponible a: <https://bit.ly/2NgmY59>
- EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. *Scientific Opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury.* EFSA Journal 2014; 12 (7): p. 3761.
- FAO. 2018. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible.* Roma. Llicència: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- FAO. 2019. *FAO Aquaculture Newsletter.* Roma, núm. 60 (agost).
- FAO and WHO. 2019. *Sustainable healthy diets-Guiding principles.* Roma.
- FARRAN, A. *Tabla de composición de los alimentos.* Barcelona: Universidad de Barcelona-CESNID, 2004.
- FERNANDEZ, C.; KASPER, N. M.; MILLER, A. L.; LUMENG, L. C.; PETERSON, K. E. *Association of Dietary Variety and Diversity With Body Mass Index in US Preschool Children.* *Pediatrics.* 2016; 137(3): e20152307.
- FRANCHEK (COORD.), GARCÍA, A.; ROIG, M.; GABALDÓN, S.; TORRALBA, F.; CAÑADA, D.; GONZÁLEZGROSS, M.; ROMÁN, B.; GUERRA, M.; SEGURA, S.; ÁLVARO, M.; TIL, L.; ULLOT, R.; ESTEVE, I.; PRAT, F. *L'activitat física millora l'aprenentatge i el rendiment escolar. Els beneficis de l'exercici en la salut integral del nen a nivell físic, mental i en la generació de valors.* Esplugues de Llobregat (Barcelona): Hospital Sant Joan de Déu, 2013.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT D'ACCIÓ EXTERIOR, RELACIONS INSTITUCIONALS I TRANSPARÈNCIA. CONSELL ASSESSOR PER AL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (2018). *Mengem futur.* Informe 1/2018. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Disponible a: <https://bit.ly/319yrvd>.
- GALIANO SEGOVIA, M. J.; MORENO VILLARES, J. M. *Los alimentos orgánicos en la alimentación infantil.* *Acta Pediatr. Esp.* 2016; 74 (9): p. 225-230.
- GRAZIOSE, M. M.; KOCH, P. A.; WANG, Y. C.; LEE GRAY, H.; CONTENTO, I. R. *Cost-effectiveness of a Nutrition Education Curriculum Intervention in Elementary Schools.* *J. Nutr. Educ. Behav.* 2016 Nov 11. pii: S1499-4046 (16) 30853-3.
- HENRY, B. W.; ZIEGLER, J.; PARROTT, J. S.; HANDU, D. *Pediatric Weight Management Evidence-Based Practice Guidelines: Components and Contexts of Interventions.* *J. Acad. Nutr. Diet.* 2018; 118 (7): p. 1301-1311.e23.
- HU, F. B.; OTIS, B. O.; MCCARTHY, G. *Can Plant-Based Meat Alternatives Be Part of a Healthy and Sustainable Diet?* *JAMA.* Publicat en línia el 26 d'agost de 2019.

IOM (Institute of Medicine). *Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. Washington, DC: National Academy Press, 2002/2005.

IOVINO, I.; STUFF, J.; LIU, Y.; BREWTON, C.; DOVI, A.; KLEINMAN, R.; NICKLAS, T. *Breakfast consumption has no effect on neuropsychological functioning in children: a repeated-measures clinical trial*. Am. J. Clin. Nutr. 2016 Set; 104 (3):p. 715-21.

IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)].

IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press.

JANSSEN I, LEBLANC AG. *Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth*. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 2010; 7:40.

Llei 3/2020, de l'11 de març, de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentaris (CVE-DOGC-A-20072004-2020).

Llei 17/2011, del 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició (BOE, supl. en llengua catalana al núm. 160 de 6/7/2011).

LÓPEZ-SOBALER, A. M.; APARICIO, A.; RUBIO, J. *Adequacy of usual macronutrient intake and macronutrient distribution in children and adolescents in Spain: A National Dietary Survey on the Child and Adolescent Population, ENALIA 2013-2014*. Eur. J. Nutr. 2019; 58: p. 705-719.

MALIK, V. S.; HU, F. B. *Sugar-Sweetened Beverages and Cardiometabolic Health: An Update of the Evidence*. Nutrients. 2019; 11 (8): p. 1840.

MCCARTNEY, M. *Are schoolchildren unhealthily underhydrated?* BMJ 2012; 344.

MCGUIRE, S. Institute of Medicine. 2009. *School meals: building blocks for healthy children*. Washington, DC: the National Academies Press. Adv. Nutr. 2011; 2 (1): p. 64-65.

MELINA, V.; CRAIG, W.; LEVIN, S. *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets*. J. Acad. Nutr. Diet. 2016 Dec; 116 (12): p. 1970-1980.

MENNELLA, J. A.; REITER, A. R.; DANIELS, L. M. *Vegetable and Fruit Acceptance during Infancy: Impact of Ontogeny, Genetics, and Early Experiences*. Adv. Nutr. 2016 Jan 15; 7 (1): p. 211S-219S.

MICHA, R.; KARAGEORGOU, D.; BAKOGIANNI, I.; TRICHIA, E.; WHITSEL, L. P.; STORY, M.; PEÑALVO, J. L.; MOZAFFARIAN, D. *Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis*. PLoS One. 2018 Mar 29; 13 (3): e0194555

- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. *Déficit de yodo en España*. [internet] [Citad el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/37QNZpl>
- NESHTERUK, C. D.; MAZZUCCA, S.; VAUGHN, A. E.; JONES, D. J. & WARD, D. S. *Identifying patterns of physical activity and screen time parenting practices and associations with preschool children's physical activity and adiposity*. Preventive Medicine Reports. 2020; 18: 101068.
- MYSZKOWSKA-RYCIAK, J. & HARTON, A. *Eating healthy, growing healthy: Outcome evaluation of the nutrition education program optimizing the nutritional value of preschool menus, Poland*. Nutrients. 2019; 11 (10).
- NACIONES UNIDAS (2015): *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución aprobada per l'Assemblea General el 25 de setembre de 2015. A/RES/70/1, 21 d'octubre.
- OGATA, B. N.; HAYES, D. *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years*. J. Acad Nutr. Diet. 2014; 114 (8): p. 1257-76.
- OHLY, H.; PEALING, J.; HAYTER, A. K.; PETTINGER, C.; PIKHART, H.; WATT, R. G.; REES, G. *Parental food involvement predicts parent and child intakes of fruits and vegetables*. Appetite. 2013; 69: p. 8-14.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). AGENCIA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL CÁNCER. *Preguntas y respuestas sobre la carcinogenicidad del consumo de carne roja y de la carne procesada*. [internet]. 2015 [Citad el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/314z8pV>
- POORE, J.; NEMECEK, T. *Reducing food's environmental impacts through producers and consumers*. Science. 2018; 360 (6392): p. 987-992.
- ROBSON, S. M.; COUCH, S. C.; PEUGH, J. L.; GLANZ, K.; ZHOU, C.; SALLIS, J. F.; SAELENS, B. E. *Parent Diet Quality and Energy Intake Are Related to Child Diet Quality and Energy Intake*. J. Acad. Nutr. Diet. 2016 Jun; 116 (6): p. 984-90.
- SWINBURN, B. A.; KRAAK, V. I.; ALLENDER, S.; ATKINS, V. J.; BAKER, P. I.; BOGARD, J. R. [et al.] *The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report*. The Lancet. 2019; 393 (10173):p. 791-846.
- TILMAN, D.; CLARK, M. *Global diets link environmental sustainability and human health*. Nature. 2014; 515: p. 518-522.
- TOGNON, G.; HEBESTREIT, A.; LANFER, A.; MORENO, L. A.; PALA, V.; SIANI, A. [et al.] *Mediterranean diet, overweight and body composition in children from eight European countries: cross-sectional and prospective results from the IDEFICS study*. Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. 2014 Feb; 24 (2): p. 205-13.
- VADIVELLOO, M.; DIXON, L. B; PAREKH, N. *Associations between dietary variety and measures of body adiposity: a systematic review of epidemiological studies*. Br. J. Nutr. 2013; 109 (9): p. 1557-1572pmid:23445540
- VERMEULEN, S. J.; CAMPBELL, B. M.; INGRAM, J. S. I. *Climate Change and Food Systems*. Annu. Rev. Environ. Resour. 2012; 37: p. 195-222.
- VOS, M. B.; KAAR, J. L.; WELSH, J. A.; VAN HORN, L. V.; FEIG, D. I.; ANDERSON, C. A. [et al.] *Added Sugars and Cardiovascular Disease Risk in Children: A Scientific Statement From the American Heart Association*. Circulation. 2017; 135(19): e1017-e1034.
- WANG, Y.; CAI, L.; WU, Y. [et al.] *What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis*. Obes. Rev. 2015; 16(7):547-565.

WEIHRACH-BLÜHER, S.; KROMEYER-HAUSCHILD, K.; GRAF, C. [et al.] *Current Guidelines for Obesity Prevention in Childhood and Adolescence*. Obes. Facts. 2018; 11 (3): p. 263-276.

WILLETT, W.; ROCKSTRÖM, J.; LOKEN, B. [et al.] *Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. Lancet 2019; 393: p. 447-92.

WINPENNY, E. M.; CORDER, K. L.; JONES, A.; AMBROSINI, G. L.; WHITE, M. & VAN SLUIJS, E. M. F. *Changes in diet from age 10 to 14 years and prospective associations with school lunch choice*. Appetite. 2017; 116: p. 259-267.

WORLD CANCER RESEARCH FUND AND AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. *Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. The Third Expert Report. Resources and toolkits*. [internet]. 2019 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/2YmCse7>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Information sheet: global recommendations on physical activity for health 5 - 17 years old*. [internet]. 2011 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/3dnXEVx>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Ginebra: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2019. Llicència: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global status report on non-communicable diseases 2018*. Ginebra: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Mapping the health system response to childhood obesity in the WHO European Region. An overview and country perspectives* (2019).

Dinamarca: World Health Organization Regional Office for Europe, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Factsheet*. Highlights 2015-17. [internet]. 2018 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/3fMCxNY>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *European Food and Nutrition Action Plan 2015-2020*. [internet]. 2014 [Citat el 22/5/2020]. Disponible a: <https://bit.ly/3flwLNx>

YEE, A. Z.; LWIN, M. O.; Ho, S. S. *The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis*. Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 2017; 14 (1): p. 47.

10. ANNEXOS

ANNEX 10.1. EXEMPLES DE PROGRAMACIONS DE MENÚS

Les següents propostes són exemples que cal adaptar segons les possibilitats i característiques del centre, la cuina i el menjador. A l'**enllaç següent** (apartat Jornades) podeu trobar receptes pensades per a menjadors escolars.

ANNEX 10.1.1. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE CINC DIES, PER A LA TEMPORADA DE FRED

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Pollastre rostit amb allada amb amanida d'enciam Pera	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostos de pa integral Truita de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines	Macarrons amb salsa de bolets Daus de castanyola fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa iogurt natural	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja
2a setmana	Risotto de carbassa Truita francesa amb amanida d'enciams variats i olives Poma	Amanida de llenties (tomàquet, ceba tendra i julivert) Tires de sípia amb ceba i porro al forn Nectarina	Sopa de galets amb hortalisses del caldo Pollastre al forn amb amanida d'escarola i ravenets Pera	Bròquil gratinat amb salsa d'ametlla i pa ratllat Mongetes seques saltades amb all i julivert Taronja	Crema de llenties, porro i pastanaga Hamburguesa de porc a la planxa amb amanida de remolatxa ratllada i fonoll Raïm negre
3a setmana	Llenties amb sofregit d'hortalisses Lluç arrebossat amb amanida d'enciam i ravenets Plàtan	Espaguetis amb arbrets de bròquil i formatge Rodó de vedella amb ceba i pastanaga Bol de poma i pera	Crema de mongetes seques i carbassa Ous al forn amb llesques de patata i porro Mandarines	Arròs amb porro, coliflor i orenga Gall dindi al forn amb enciam, pastanaga i pipes iogurt natural	Amanida d'enciam, ceba tendra, api, poma, panses i nous "Falafels" de cigrons amb salsa de iogurt Taronja
4a setmana	Amanida d'enciam, pastanaga i remolatxa ratllades amb salsa vinagreta Llenties guisades amb hortalisses iogurt natural	Paella d'hortalisses Filet de rosada arrebossat amb amanida d'enciam, ceba tendra i olives Poma	Amanida d'enciams, pastanaga, ceba tendra i fajol Cigrons guisats amb hortalisses Mandarines	Tirabuixons amb col i carbassa Conill guisat amb ceba Taronja	Mongetes seques saltades amb espinacs i all Remenat d'alls tendres amb pa integral amb tomàquet Pera

Cal adaptar els aliments, sobretot les hortalisses, les fruites i el peix a la temporada i a la disponibilitat del territori i zona geogràfica propera, per tal de garantir un consum de productes estacionals i de proximitat.

Cal oferir aigua i pa integral.
L'oli per cuinar i amanir ha de ser l'oli d'oliva verge.
La pasta i l'arròs convé que siguin integrals.

ANNEX 10.1.2. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE CINC DIES, PER A LA TEMPORADA DE CALOR

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1a setmana	Patata i mongeta tendra saltades amb all i julivert Pollastre al forn amb amanida de pastanaga i cogombre Plàtan	Cigrons amb salsa pesto (alfàbrega, all i oli d'oliva) Bunyols de carbasó amb amanida d'enciam i olives Macedònia de fruita	Gaspatxo de remolatxa Mongetes blanques amb escalivada (albergínia, pebrot i ceba) Pera	Macarrons amb salsa de tomàquet i formatge Sonsos fregits (enfarinats) amb amanida d'enciams variats Maduixes	Amanida de tomàquet i cogombre, pebrot, ceba i olives) Llenties amb arròs Albercocs
2a setmana	Arròs amb salsa de tomàquet Trita a la francesa amb amanida d'enciam i cogombre Poma	Amanida de llenties (tomàquet, ceba tendra i julivert) Tires de sípia amb ceba i porro al forn Nectarina	Espaguetis amb sofregit de tomàquet i ceba Conill al forn amb i amanida d'enciam i pastanaga Pera	Crema freda de carbassó amb iogurt Mandonguilles de cigrons amb amanida d'enciam, ceba tendra, daus de poma i pipes Préssec	Empedrat (mongetes blanques, tomàquet, pebrot, ceba i olives) Salsitxes a la planxa amb patates fregides Meló
3a setmana	Llenties amanides amb salsa vinagreta Filet de rosada al forn amb amanida d'enciam i olives Síndria	Amanida d'enciam, pera i ceba tendra Lasanya de carn de vedella i/o porc Poma	Hummus amb palets de pastanaga, cogombre i torrades Trita a la francesa amb tomàquet amanit Cireres	Amanida d'arròs (tomàquet, pebrot i ceba) Cuixa de pollastre rostida amb xampinyons saltats Plàtan	Ensalada russa amb oli d'oliva o maionesa* (patata, pastanaga i mongeta tendra) Hamburguesa de mongetes vermelles i nous amb amanida d'enciam i pastanaga ratllada iogurt natural
4a setmana	Crema freda de porro i patata Gratinat de llenties amb amanida de tomàquet, cogombre i olives negres iogurt natural	Arròs a la milanesa (ceba, pastanaga, pèsols) Filet de lluç a la marinera (gambes i musclos) Albercocs	Gaspatxo (sopa freda de tomàquet) amb rostes de pa integral "Falafels" de cigrons amb patates fregides i cogombre Plàtan	Tirabuixons de colors amb formatge sec Rodó de gall dindi al forn amb hortalisses (ceba, pastanaga i mongeta tendra) Meló	Mongetes blanques amb salsa de tomàquet, pebrot i orenga Trita d'all i julivert amb amanida d'enciams variats Préssec

* Comercial o elaborada a partir d'ou pasteuritzat
Cal adaptar els aliments, sobretot les hortalisses, les fruites i el peix a la temporada i a la disponibilitat del territori i zona geogràfica propera, per tal de garantir un consum de productes estacionals i de proximitat.

Cal oferir aigua i pa integral.
L'oli per cuinar i amanir ha de ser l'oli d'oliva verge.
La pasta i l'arròs convé que siguin integrals

ANNEX 10.1.3. TAULA DE FREQÜÈNCIES D'ALIMENTS I TÈCNiques CULINÀRIES RECOMANADES EN LA PROGRAMACIÓ DE MENÚS DE TRES DIES

Grup d'aliments	Freqüència setmanal
PRIMERS PLATS	
Hortalisses ¹	1
Arròs ²	0-1
Pasta ²	0-1
Altres cereals (mill, blat de moro, fajol, etc.) o tubercles (patata, moniato, etc.)	0-1
Si el primer plat inclou carn, peix o ou el segon ja no n'ha de dur	
SEGONS PLATS	
Proteics vegetals (llegums i derivats)*	1
<i>Quan els menús escolars no incloguin carn, peix ni ous han d'incloure una ració de proteic vegetal (preferentment llegums i derivats, o altres opcions com seitan o fruita seca)</i>	3
Carns ³	0-1
Carns blanques	0-1
Carns vermelles i processades	0-1
Peixos ⁴	0-1
Ous	0-1
GUARNICIONS	
Amanides variades	2-3
Altres (patates, hortalisses, llegums, pasta ² , arròs ² , bolets, etc.)	0-1
POSTRES	
Fruita fresca	2-3
Altres postres no ensucrades (iogurt, formatge fresc, mató, fruita seca, etc.)	0-1
TÈCNiques CULINÀRIES	
Precuinats (arrebossats, canelons, croquetes, crestes de tonyina, pizzas, hamburgueses i salsitxes de tofu...)	≤ 1/mes
Fregits (segons plats)	≤ 1/setmana
Fregits (guarnicions)	≤ 1/setmana
TÈCNiques CULINÀRIES	
Presència d'hortalisses crues o fruita fresca	A cada àpat
Presència d'hortalisses en el menú	A cada àpat
Utilització d'oli d'oliva o de gira-sol altooleic per cuinar i per fregir	
Utilització d'oli d'oliva verge per amanir	
Presència diària de pa integral	

*Cuinats sense carn, ni peix ni ous.

¹ No inclou les patates.

² Cal potenciar la utilització de varietats integrals de cereals; per aquest motiu, o bé la pasta o bé l'arròs han de ser integrals.

³ Es considera carn vermella tota la carn muscular dels mamífers, incloent-hi la carn de bou, vedella, porc, xai, cavall i cabra. La carn blanca és per tant, la carn d'aus, així com també la del conill. La carn processada és la que ha estat transformada a través de la salaó, el curat, la fermentació, el fumat o altres processos per millorar el seu gust o la seva conservació (hi inclou pernil, salsitxes, carn en conserva, carn seca, preparacions i salses a base de carn, etc.).

⁴ És convenient diversificar el tipus de peix, tant blanc com blau, i, preferentment, de pesca sostenible. Cal evitar servir peix espasa (emperador), tonyina vermella (*Thunnus thynnus*), tauró (caçó, marraix, agullat, gat i tintorera) i lluç de riu o luci en els menús per a infants menors de deu anys. I cal limitar el consum d'aquestes quatre espècies a 120 grams al mes en infants de 10 a 14 anys.

Exemple de distribució d'aliments en primers i segons plats, en la programació dels menús de tres dies del menjador escolar, segons la proposta de freqüències, i tenint en compte que cal alternar la presència de carn, peix i ous al llarg de les quatre setmanes:

		Dia 1	Dia 2	Dia 3
1a setmana	1r plat	PASTA	ARRÒS	HORTALISSA
	2n plat	CARN blanca	OU	LLEGUM
	En un primer, segon o guarnició	hortalissa	hortalissa	
2a setmana	1r plat	PATATA	HORTALISSA	ARRÒS
	2n plat	OU	LLEGUM	PEIX
	En un primer, segono guarnició	hortalissa		hortalissa
3a setmana	1r plat	PASTA	PATATA	HORTALISSA
	2n plat	PEIX	CARN vermella/ processada	LLEGUM
	En un primer, segon o guarnició	hortalissa	hortalissa	
4a setmana	1r plat	HORTALISSA	ARRÒS	PASTA
	2n plat	LLEGUM	PEIX	OU/CARN blanca
	En un primer, segono guarnició		hortalissa	hortalissa

Les setmanes que, per motius de festivitats, no se serveixi menú els tres dies, s'haurà d'intentar aplicar les recomanacions a la resta de dies, donar prioritat als llegums, les hortalisses, el peix, els ous i la fruita.

ANNEX 10.1.4. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE TRES DIES, PER A LA TEMPORADA DE FRED

	Dia 1	Dia 2	Dia 3
1a setmana	Macarrons amb salsa de porro i formatge Pollastre rostit amb allada i amanida d'enciam, taronja i remolatxa Poma	Arròs amb bolets Truita de ceba amb amanida d'escarola Plàtan	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines
2a setmana	Guisat de patates, carxofes, ceba i pastanaga Truita a la francesa amb amanida d'enciams variats i olives logurt	Bròquil gratinat amb salsa d'ametlla i pa ratllat Mongetes seques saltades amb alls tendres Taronja	Paella d'arròs i hortalisses Filet de llenguadina amb ceba al forn Macedònia de fruita fresca
3a setmana	Espaguetis amb oli d'herbes (orenga, alfàbrega, all) Lluç arrebossat amb amanida d'enciam i remolatxa Plàtan	Trinxat de col i patata Rodó de vedella amb ceba i pastanaga Poma	Crema de porro i carbassa Hamburgueses de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja
4a setmana	Amanida d'enciam, pastanaga i remolatxa ratllades amb salsa vinagreta Llenties guisades amb hortalisses logurt	Arròs caldós d'hortalisses Filet de rosada arrebossat amb amanida d'enciam i olives Poma	Sopa de galets Pollastre rostit amb ceba, panses i prunes Pera

ANNEX 10.1.5. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ MENSUAL DE MENÚS DE TRES DIES, PER A LA TEMPORADA DE CALOR

	Dia 1	Dia 2	Dia 3
1a setmana	Espaguetis amb salsa de tomàquet i formatge Pollastre al forn amb amanida de pastanaga i cogombre logurt natural amb plàtan	Pastis fred d'arròs amb, tomàquet, blat de moro i maionesa* Truita de carbassó amb amanida d'enciam i olives Macedònia de fruita	Gaspatxo Cigrons amb salsa pesto (alfàbrega, all i oli d'oliva) Pera
2a setmana	Patates i cebes al forn amb amanit suau d'all i oli Truita a la francesa amb amanida de tomàquet i cogombre Poma	Crema freda de carbassó amb iogurt Falàfels de cigrons amb amanida d'enciam, ceba tendra, daus de poma i pipes Préssec	Amanida d'arròs (tomàquet, ceba tendra i julivert) Tires de sípia amb ceba i porro al forn Maduixes
3a setmana	Tallarines al pesto (oli, alfàbrega, nous i formatge) Filet de rosada arrebossada amb amanida de tomàquet i olives Síndria	Patata i hortalisses (pastanaga i mongeta tendra) al vapor amb salsa vinagreta Llom de porc al forn amb tomàquet i ceba Poma	Amanida d'enciam, pera i nous Mongetes blanques amb samfaina (ceba, tomàquet, albergínia i carbassó) logurt natural
4a setmana	Gaspatxo amb rostes de pa integral Llenties amb arròs Nectarina	Arròs a la milanesa (ceba, pastanaga, pèsols) Seitons fregits amb amanida d'enciam i cogombre Albercocs	Macarrons amb tomàquet ceba i carbassó gratinats amb ametlla picada Truita d'all i julivert amb amanida d'enciams variats Maduixes

*Comercial o elaborada a partir d'ou pasteuritzat

ANNEX 10.1.6. EXEMPLE DE PROGRAMACIÓ DE MENÚS ADAPTATS

	Estàndard	Ovolactovegetarià	Vegà	Celiaquia (sense gluten)	Al·lèrgia PLV¹ (sense PLV)
Dilluns	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Pollastre rostit amb allada amb amanida d'enciam Pera	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Seitan rostit amb allada amb amanida d'enciam Pera	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Seitan rostit amb amanida d'enciam Pera	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Pollastre rostit amb allada amb amanida d'enciam Pera	Minestra (pastanaga, coliflor, carxofa i patata) Pollastre rostit amb allada amb amanida d'enciam Pera
Dimarts	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral Truita de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral Truita de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral Truita² de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral³ Truita de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca	Crema de mongetes seques i fonoll amb rostes de pa integral Truita de ceba amb amanida d'escarola Macedònia de fruita fresca
Dimecres	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades⁴ amb hortalisses Mandarines	Amanida d'enciams, pastanaga ratllada, ceba i olives Llenties guisades amb hortalisses Mandarines

	Estàndard	Ovolactovegetarià	Vegà	Celiaquia (sense gluten)	Al·lèrgia PLV ¹ (sense PLV)
Dijous	Macarrons amb salsa de bolets i formatge Daus de castanyola fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa logurt natural	Macarrons amb salsa de bolets i formatge Daus de tofu fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa logurt natural	Macarrons amb salsa de bolets Daus de tofu fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa “logurt” de soja natural	Macarrons³ amb salsa de bolets i formatge Daus de castanyola fregits (enfarinats)³ amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa logurt natural	Macarrons amb salsa de bolets Daus de castanyola fregits (enfarinats) amb amanida d'enciam, taronja i remolatxa “logurt” de soja natural
Divendres	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja	Sopa de brou vegetal amb arròs Hamburguesa de cigrons amb amanida d'enciam, col tendra, poma, panses i nous Taronja

1 En aquest exemple es proposa un menú per a l'al·lèrgia a la proteïna de llet de vaca (PLV). No obstant això, el menú per a cada tipus d'al·lèrgia és el que exclou l'aliment que conté l'al·lergen en qüestió.

2 Elaborada amb farina de cigró.

3 Pa/farina/pasta sense gluten.

4 Cal fer una revisió de la porció de llenties necessària per elaborar les racions dels infants amb celiaquia.

No es facilita un exemple de menús per a diabetis perquè l'infant amb diabetis ha de seguir el mateix patró que la resta dels companys, de manera que ha de consumir aliments de tots els grups bàsics.

No es facilita un exemple de menús per a la intolerància a la lactosa perquè l'infant amb intolerància a la lactosa sol tolerar petites quantitats de làctics, que són les que apareixen habitualment en les programacions de menús a l'escola. Si no és el cas, cal suprimir iogurts, salses elaborades amb llet i formatge.

ANNEX 10.2. SUGGERIMENTS CULINARIS

ANNEX 10.2.1. SUGGERIMENTS CULINARIS PER A LA TEMPORADA DE FRED

Primers plats	Segons plats
Arròs amb bolets	Broquetes de peix/pollastre/gall dindi/porc a la planxa
Canelons d'hortalisses*	Bunyols de bacallà*
Crema de carbassó i porro	Conill rostit amb ceba
Crema de cigrons	Croquetes casolanes (verdura, pollastre, cigrons, formatge, peix, etc.)
Crema de pastanaga	Filet de lluç al forn amb salsa de porros
Crema de porros	Filet de lluç al forn amb hortalisses
Espinacs i patates saltats amb panses i ametlles torrades	Filet de castanyola al forn amb hortalisses i patata
Hortalisses gratinades (carbassa, coliflor, bròquil, espinacs)	Filet de rosada al forn amb beixamel
Llesques de patata, ceba i coliflor al forn	Filet de rosada al forn amb salsa d'ametlles
Macarrons amb bròquil i ceba	Hamburgueses de llegums (cigrons, lleties, etc.)
Paella d'hortalisses	Pit de gall dindi o de pollastre al forn amb fines herbes
Pasta amb salsa de bolets	Pollastre rostit amb allada
Pasta amb salsa de pastanaga i remolatxa	Pollastre rostit amb petitòria (ametlles, ou bullit, vi, all i julivert)
Pastís de puré de patates gratinat	Pollastre rostit amb prunes
Patates farcides de verdura	Rodó de gall dindi o pollastre rostit amb prunes
Pizza d'hortalisses/quatre estacions/etc.*	Truita de mongetes seques, all i julivert
Sopa de pistons amb daus d'hortalisses	Truita de patata i hortalisses (ceba, espinacs, fonoll, etc.)
Sopa minestrone (pasta, hortalisses i mongetes vermelles)	Truita d'hortalisses (espinacs, ceba, carxofa, xampinyons, etc.)
Trinxat de col i patata	

*No precuinats

Plats complets

[Inclouen aliments proteics (llegums, carn, peix o ous) i farinacis (arròs, pasta o patata) o llegums amb hortalissa. És suficient acompanyar-los d'una amanida, crema o sopa d'hortalisses.]

Arròs amb carxofa i bacallà

Arròs o fideus a la cassola (amb carn)

Canelons/lasanya de llegums, carn o de peix*

Cigrons amb espinacs i ou dur

Estofat de patates i pèsols amb gall dindi

Guisat de patates, carxofes i costella de porc

Fideuada (fideus amb peix)

Llenties estofades amb hortalisses

Mandonguilles de llenties i arròs amb salsa d'hortalisses

Paella de peix

Paella mixta (carn i peix)

Carn d'olla (pollastre, cigrons, col bullits)

Estofat de patates i sípia/calamars

Fesols guisats amb bolets

Mandonguilles de porc i sípia guisades amb patates

Mongetes seques amb picada d'all i julivert

Ous al forn amb llesques de patates i tomàquet

Patates farcides de carn o peix i gratinades

Pit de pollastre guisat amb carxofa i patata

Pizza d'hortalisses, carn picada i formatge*

Postres

Fruita fresca

Bol de fruita fresca amb iogurt

Compota de pera o poma amb iogurt sense sucre

Iogurt natural

Llesques de poma amb suc de llimona

Macedònia de fruita de temporada

Poma o pera cuïta (amb canyella)

Postres de músic (fruita seca i dessecada)

Rodanxes de taronja amb canyella

Ocasionalment:

Codonyat amb mató

Compota de pera amb xocolata desfeta

Compota de poma amb nata muntada

Fruita en almívar

Flam d'ou, de vainilla, de xocolata, de coco...

Formatge tendre amb nous i mel

Mató amb mel o melmelada

Pastís o coca de poma, de fruita seca, etc.

Plàtan laminat amb rajolí de xocolata desfeta

Pomes al forn amb barret de nata

Púding amb fruita seca

Rodanxes de taronja amb rajolí de mel o polsim de sucre

*No precuinats

ANNEX 10.2.2. SUGGERIMENTS CULINARIS PER A LA TEMPORADA DE CALOR

Primers plats	Segons plats
Amanides de llegums, arròs, pasta, patata, etc. (cal especificar-ne els ingredients)	Broquetes de peix/pollastre/gall dindi a la planxa
Canelons d'hortalisses amb salsa de tomàquet*	Bunyols de bacallà*
Crema freda de carbassó	Croquetes casolanes (verdura, pollastre, cigrons, formatge, peix, etc.)*
Crema freda de cigrons, lleties...	Cuixetes de pollastre amb llimona al forn
Crema freda de pèsols	Filet de gall dindi guisat amb vinagreta
Crema freda de porro i patata	Filet de gall dindi rostit amb salsa de ceba
Espinacs saltats amb all, panses i ametlles	Filet de lluç al forn amb hortalisses
Gaspatxo	Filet de verat al forn amb salsa de tomàquet i olives
Hortalisses gratinades (carbassa, bròquil, espinacs)	Flam de xampinyons
Llesques de patata, tomàquet i ceba al forn	Hamburgueses de llegums (cigrons, lleties, fesols, etc.)
Paella d'hortalisses	Mandonguilles de lluç
Pastís fred de puré de patates	Pit de pollastre al forn amb fines herbes
Pizza d'hortalisses i formatge*	Pollastre rostit amb samfaina (albergínia, pebrot i tomàquet)
Sopa freda de tomàquet	Rodó de gall dindi o pollastre al forn
Tallarines amb pesto (oli, alfàbrega, nous i formatge)	Truita de mongetes seques, all i julivert
Tirabuixons de pasta amb tomàquet fresc i olives negres	Truita de patata i hortalisses (xampinyons, carbassó, etc.)
	Truita d'hortalisses (carxofa, carbassó, etc.)

*No precuinats

Plats complets	
[Inclouen aliments proteics (llegums, carn, peix i ous) i farinacis (arròs, pasta o patata) o llegum. És suficient acompanyar-los d'una amanida, crema o sopa d'hortalisses.]	
Arròs a la cassola (carn i/o peix) Cigrons amb salsa pesto (alfàbrega, all i pinyons o nous) Fesols amb salsa romesco Fideuada (fideus i peix) Fideus a la cassola (carn i/o peix) Llenties amb escalivada i olives negres Paella de peix Paella mixta (carn i peix)	Canelons/lasanya de carn, de llegums o de peix amb salsa de tomàquet* Ous al forn amb llesques de patates, carbassó i tomàquet Mandonguilles de llegums (cigrons, llenties, fesols, etc.) Pastís de patata amb bacallà i maionesa Pizza de carn picada*
Postres	
Fruita fresca Bol de fruita fresca amb iogurt Compota de pera o poma Compota de fruita amb iogurt (sense sucre) Iogurt natural Macedònia de fruita de temporada (maduixes, meló, síndria, préssec, etc.) Poma o pera cuïta (amb canyella)	Ocasionalment: Compota de poma amb nata muntada Flam d'ou, de vainilla, de xocolata o de coco Fruita en almívar Gelat Maduixes amb gelat o nata Mató amb mel o melmelada Pomes al forn amb barret de nata Llesques de pera/poma amb un rajolí de mel, xocolata o caramel

*No precuinats

**DOCUMENT ELABORAT PER:
AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA
DE CATALUNYA**

Coordinació:

Salvador Castell, Gemma
Blanquer Genovart, Maria
Manera Bassols, Maria

Suport tècnic i administratiu:

Allueva Betrán, Lydia
Castellà Carbonell, Roser

Revisió Lingüística:

Servei de Planificació lingüística
Departament de Salut

Revisores i revisors:

Asso Ministral, Laia
Atie Guidalli, Barbara
Babio Sánchez, Nancy
Bach Faig, Anna
Bagaria Ribó, Elena
Basulto Marset, Julio
Boira Orantes, Elena
Bosch Costa, Marcel·lina
Burgués Estebanell, Anna
Caballero Bartolí, Marc
Cabezas Peña, Carmen
Calvo Cortés, Patricia
Camps Alejo, Laia
Cassarino Martínez, Melanie
Castell Abat, Conxa
Castell Garralda, Victòria
Castellví Méndez, Anna
Chavanel Pastor, Xavier

Cortés Albaladejo, Mònica
Cos Escola, Alícia
Cuevas Marín, Sarai
Farran Codina, Andreu
González Viana, Angelina
Illán Villanueva, Montserrat
Jacas Miret, Mercè
Llata Vidal, Núria
Llobet Garcés, Marina
López Cardero, Cristina
Martos Fernández, Francesc
Meléndez Cuffí, Carme
Mimbrero Garcia, Gisela
Miranda Peñarroya, Gemma
Miró Fernández, Marta
Moré Ramon, Nani
Navarro Blanch, Inés
Obach Martínez, Consol
Ortolà Castells, M. Eugènia
Palma Linares, Imma
Pons Sala, Anna
Prats Moreno, Josep Manuel
Prats Viedma, Blanca
Ramos Vaquero, Pilar
Ribas Barba, Lourdes
Rivero Urgell, Montserrat
Rodríguez Jerez, José Juan
Roura Carvajal, Elena
Salas Salvadó, Jordi
Sánchez García, Aitor
Serra Majem, Lluís
Serrano Casasola, José
Soriano Sierra, Aroa
Vaqué Crusellas, Cristina
Vila Cabiró, Laura
Vilarrasa Cagigos, Alfons
Vilchez Cerezo, Elisenda

Amb el suport de:

Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA).
Generalitat de Catalunya

Agència de Residus de Catalunya (ARC). Generalitat de Catalunya

Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB). Consorci Sanitari de Barcelona

Associació Espanyola de Persones amb Al·lèrgia a Aliments i al Làtex (AEPNAA)

Associació Catalana d'Infermeria Pediàtrica (ACIP)

Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació. Institut d'Estudis Catalans (ACCA)

Associació Celíacs de Catalunya

Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya (AIFiCC)

Associació de Diabetis de Catalunya (ADC)

Associació Menjadors Ecològics

Centre Català de la Nutrició de l'Institut d'Estudis Catalans (CCNIEC)

Centro de Investigación Biomédica en Red. Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN)

Col·legi de Dietistes-Nutricionistes de Catalunya (CODINUCAT)

Col·legi Oficial de Farmacèutics de Barcelona (COFB)

Colegio de Dietistas–Nutricionistas de Castilla La Mancha (CODINCAM)

Confederació Cristiana d'Associacions de Pares i Mares d'Alumnes de Catalunya (CCAPAC)

Creu Roja Catalunya

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Generalitat de Catalunya

Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya

Departament de Treball, Afers Socials i Famílies.
Generalitat de Catalunya

Federació d'AMPAs de l'Agrupació Escolar Catalana (AFAEC)

Federació d'Associacions de Mares i Pares i d'Escoles Lliures de Catalunya (FAPEL)

Federació de Municipis de Catalunya

Federació de Pares i Mares d'Alumnes d'Estudis Sufragats amb Fons Públics No Universitaris de Catalunya (FAPAES)

Federació Unió Cívica de Consumidors i Mestresses de Casa de Catalunya (UNAE)

Fundació Àlicia

Fundació Escola Cristiana de Catalunya (FECC)

Fundació per a la Investigació Nutricional (FIN)

Hospital Sant Joan de Déu

Nutrició sense Fronteres

Servei de Salut Pública. Ajuntament de Barberà del Vallès

Sociedad Científica Española de Dietética y Nutrición (SEDYN)

Societat Catalana de Pediatria (SCP)

Societat per a l'Estudi Interdisciplinari de l'Alimentació i els Hàbits Socials (SEIAHS)

Universitat de Barcelona. Campus de l'Alimentació de Torribera (UB)

Universitat de Lleida (UdL)

Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya (UVic - UCC)

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Universitat Ramon Llull (URL)

Universitat Rovira i Virgili. Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (URV)

