

**Emma Vives Garcia**

**VALORACIÓ DE LA INCORPORACIÓ DE LA DIETISTA-NUTRICIONISTA A  
CENTRES EDUCATIUS DE CATALUNYA: ANÀLISI ECONÒMICA I  
PROPOSTES D'ACTUACIÓ**

**TREBALL DE FI DE GRAU**

**Dirigit per la Dra. Roser Martí Cid**

**Grau en Nutrició Humana i Dietètica**



**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI**

**Reus**

**2025**



# ÍNDIX

<b>RESUM</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>7</b>
1.1. CONTEXT I JUSTIFICACIÓ .....	7
1.2. OBJECTIUS .....	10
<b>2. MARC TEÒRIC</b> .....	<b>10</b>
2.1. HISTÒRIA I MARC NORMATIU DE LA NUTRICIÓ ESCOLAR .....	10
2.2. IMPORTÀNCIA DE L'ALIMENTACIÓ EN L'ETAPA ESCOLAR .....	12
2.3. EL PAPER DE LA DIETISTA-NUTRICIONISTA A L'ESCOLA .....	13
2.4. FORMACIÓ EN NUTRICIÓ PER AL PERSONAL DOCENT .....	13
2.5. IMPACTE A LLARG TERMINI DE LES INTERVENCIIONS NUTRICIONALS EN L'ESCOLA .....	15
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
3.1. REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA .....	18
3.2. DISSENY I APLICACIÓ DE L'ENQUESTA ALS DOCENTS .....	19
3.3. ANÀLISI I EXTRACCIÓ DELS RESULTATS .....	20
3.4. ELABORACIÓ DE LA GUIA DIDÀCTICA PER A MESTRES .....	20
<b>4. RESULTATS</b> .....	<b>21</b>
4.1. REVISIÓ DE LA LITERATURA I EVIDÈNCIA CIENTÍFICA .....	21
4.2. ANÀLISI DELS RESULTATS DE L'ENQUESTA ALS DOCENTS .....	21
4.3. ANÀLISI ECONÒMIC DE LA INCORPORACIÓ DE DIETISTES-NUTRICIONISTES A LES ESCOLES DE CATALUNYA .....	22
4.4. SÍNTESI I INTEGRACIÓ DELS RESULTATS .....	23
<b>5. DISCUSSIÓ</b> .....	<b>26</b>
5.1. LIMITACIONS DE L'ESTUDI .....	27
5.2. CONCLUSIONS I PERSPECTIVES DE FUTUR .....	27
<b>6. CONCLUSIONS</b> .....	<b>28</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>30</b>
<b>8. ANNEXOS</b> .....	<b>36</b>

## Resum

**Introducció:** L'alimentació saludable durant l'etapa escolar és clau per al desenvolupament i la prevenció de malalties com l'obesitat infantil. La incorporació de la figura de la dietista-nutricionista a les escoles pot ser una eina estratègica per a promoure hàbits saludables i millorar la salut actual i futura dels infants.

**Objectius:** Analitzar la necessitat, viabilitat i potencial impacte de la incorporació de la dietista-nutricionista a les escoles de Catalunya, i desenvolupar una guia pràctica per als docents.

**Metodologia:** S'ha realitzat una revisió bibliogràfica de fonts científiques, normatives i institucions. S'ha dut a terme una enquesta a docents d'educació infantil i primària per conèixer les seves percepcions. Addicionalment, s'ha realitzat una anàlisi econòmica sobre la viabilitat de la proposta i s'ha elaborat una guia d'alimentació saludable per als docents.

**Resultats:** Els docents mostren un alt grau de consciència sobre la importància de l'educació alimentària, però identifiquen mancances de formació i recursos. L'anàlisi econòmica indica que la incorporació de la dietista-nutricionista pot ser rendible i ajudar a reduir la despesa sanitària a llarg termini. Finalment, la guia proposada facilita l'aplicació pràctica de l'educació nutricional a les aules.

**Conclusions:** La presència de la dietista-nutricionista a les escoles de Catalunya pot contribuir de manera significativa a la promoció de la salut infantil i l'adquisició d'hàbits alimentaris saludables, amb una bona acceptació entre professorat i una viabilitat econòmica justificada.

**Paraules clau:** alimentació escolar, promoció de la salut, dietista-nutricionista, obesitat infantil, educació primària.

## Abstract

**Introduction:** Healthy eating during the school stage is essential for child development and for the prevention of diseases such as childhood obesity. The incorporation of the dietitian-nutritionist into schools may be a key strategy to promote healthy habits and improve the health of the educational community.

**Objectives:** To analyse the need, feasibility, and potential impact of incorporating the dietitian-nutritionist into schools in Catalonia, and to develop a practical guide for teachers.

**Methodology:** A bibliographic review of scientific sources, regulations and institutions has been carried out. A survey has been carried out with early childhood and primary education teachers to find out their perceptions. Additionally, an economic analysis has been carried out on the feasibility of the proposal and a healthy eating guide has been developed for teachers.

**Results:** Teachers showed a high awareness of the importance of nutrition education but identified a lack of training and resources. The economic analysis indicates that the incorporation of the dietitian-nutritionist can be cost-effective and help reduce long-term health expenditure. Finally, the proposed guide facilitates the practical implementation of nutrition education in the classroom.

**Conclusions:** The presence of a dietitian-nutritionist in Catalan schools can significantly contribute to the promotion of child Health and the acquisition of healthy eating habits, with good acceptance among teachers and justified economic viability.

**Keywords:** school nutrition, health promotion, dietitian-nutritionist, childhood obesity, primary education.



## 1. Introducció

Hipòtesis: La incorporació de la dietista-nutricionista als centres d'educació infantil i primària pot contribuir a la millora dels hàbits alimentaris dels infants, reduint el risc de desenvolupar obesitat i altres trastorns relacionats amb l'alimentació en el futur.

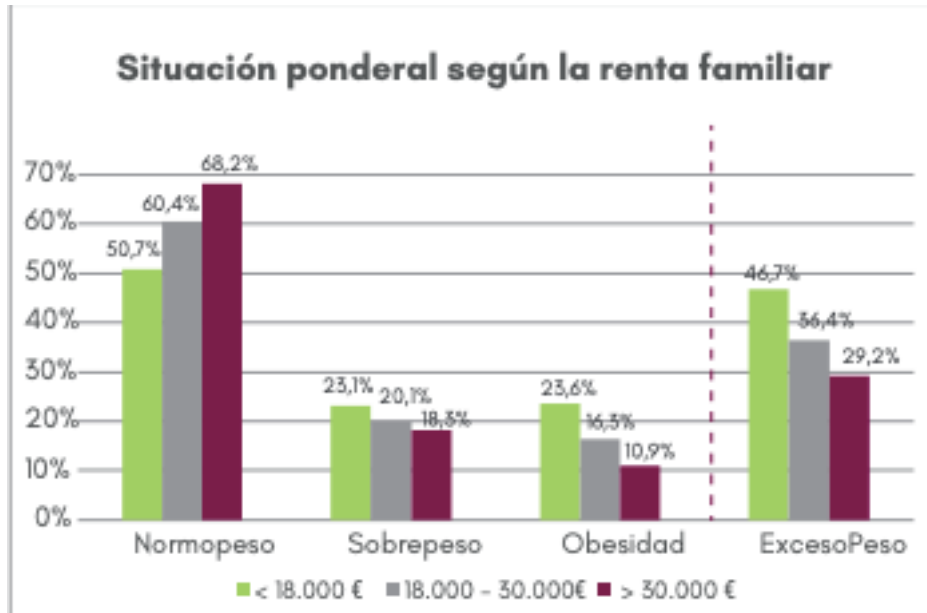
### 1.1. Context i justificació

L'alimentació durant la infància té un paper fonamental en el desenvolupament físic i cognitiu dels infants, així com en l'aprenentatge d'hàbits que poden perdurar al llarg de la vida. Diversos estudis han destacat que una alimentació equilibrada en l'etapa escolar contribueix a un millor rendiment acadèmic, una major concentració i principalment una reducció del risc de patir malalties metabòliques en l'edat adulta (1,2,3).

Tot i els esforços realitzats en els darrers anys per part de les administracions i el sector educatiu, la situació de la salut infantil a Espanya continua sent motiu de preocupació, especialment pel que fa al sobrepès i l'obesitat. Segons l'estudi ALADINO 2023, el 36,1% dels escolars d'entre 6 i 9 anys presenten excés de pes, amb un 20,2% en situació de sobrepès i un 15,9% amb obesitat (Taula 1). Dades més recents, ALADINO 2024 indiquen que el 40,6% dels nens entre 6 i 9 anys tenen excés de pes, amb un 23,3% de sobrepès i un 17,3% d'obesitat. L'informe encara no està disponible, però s'ha fet públic a través de notícies com la publicada a "discapnet". Aquestes xifres, tot i representar una lleugera millora respecte a anys anteriors, continuen situant a Espanya entre els països europeus amb una de les taxes més altes d'obesitat infantil (4). A més s'observen diferències segons el sexe i el nivell socioeconòmic (Gràfic 1), ja que els infants de famílies amb menys recursos presenten una prevalença d'excés de pes superior, la qual cosa posa en evidència la importància dels determinants socials, els hàbits alimentaris, l'activitat física i l'entorn familiar.

	6 años		7 años		8 años		9 años	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Delgadez	4,5	1,9	2,2	1,7	3,6	2,2	3,6	2,0
Normopeso	62,2	64,9	61,8	66,3	60,4	61,5	51,7	61,9
Sobrepeso	18,2	20,8	19,4	19,3	20,0	20,6	23,2	19,9
Obesidad	15,1	12,5	16,6	12,7	20,0	15,7	21,4	16,2
Exceso de peso (SO + OB)	33,3	33,3	36,0	32,0	36,0	36,3	44,6	36,1

**Taula 1:** Situació ponderal (primera, normopès, sobrepès, obesitat i excés de pes per grup d'edat i sexe. Prevalències (%) per grup d'edat i sexe. Dades publicades per l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició (AESAN). Font: Estudi ALADINO 2023.



**Gràfic 1:** Situació ponderal (Normopès, sobrepès, obesitat i excés de pes) segons la renda familiar. Dades publicades per l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició (AESAN). Font: Estudi ALADINO 2023.

Davant d'aquesta realitat, es fa imprescindible promoure noves estratègies educatives i preventives per tal de fomentar hàbits de vida saludables des de les primeres etapes del desenvolupament. L'escola esdevé, així, un entorn privilegiat per a la promoció de la salut i la prevenció de l'obesitat infantil, ja que és on els infants passen gran part del seu temps i on es poden establir rutines i conductes positives amb un fort impacte a llarg termini (1,5,6)

Tanmateix, en la pràctica, l'educació nutricional a l'àmbit escolar recau sovint en el professorat o en el personal d'infermeria, els quals no sempre disposen de la formació específica necessària per abordar de manera efectiva aquest àmbit (5,7). A Catalunya, el Programa Salut i Escola, impulsat pels Departaments de Salut i d'Educació de la Generalitat, constitueix una de les iniciatives més consolidades en la promoció de la salut en l'àmbit escolar. Tot i això, la seva actuació en matèria d'alimentació i hàbits saludables continua sent limitada i depèn, sovint, de la motivació i l'interès dels centres o dels professionals implicats (8).

En aquest context, la presència d'una figura professional especialitzada com la dietista-nutricionista podria suposar una millora en la prevenció i promoció de la salut alimentària. La incorporació d'aquest perfil permetria, no només assessorar en la planificació de menús escolars, sinó també elaborar materials didàctic, impartir formació específica al professorat i desenvolupar programes d'educació nutricional de manera continuada (5,6,9). L'experiència d'altres països, com el Japó, on la figura de la dietista-nutricionista està plenament integrada al sistema educatiu, ha demostrat un impacte molt positiu tant en la qualitat de l'alimentació escolar com en la reducció de la prevalença de problemes com l'obesitat o la malnutrició (10).

Alhora, la presència estable d'aquesta figura podria comportar beneficis econòmics per al sistema sanitari, reduint la incidència de malalties associades a una mala alimentació, tal com s'està demostrant a nivell d'atenció primària i comunitària a Catalunya amb la incorporació de la dietista nutricionista als centres d'atenció primària i comunitària (11). Aquesta visió estratègica és compartida per organismes internacionals, que assenyalen la necessitat d'apostar per mesures de prevenció des de l'escola com una via d'optimització de recursos i de sostenibilitat per al sistema de salut públic (11,12)

La normativa recent també ha avançat en aquest sentit. El Real Decreto 313/2025 estableix criteris més estrictes per als menjadors escolars i restringeix la presència de productes insans com la brioixeria o les begudes ensucrades (13). Paral·lelament, iniciatives com el Programa PREME de revisió de menús escolars o el projecte "Menjadors més sans i sostenibles" de l'Ajuntament de Barcelona aposten per promoure una alimentació basada en productes de proximitat, de temporada i ecològics, amb criteris de sostenibilitat i justícia social (14,15).

Finalment, la Llei 39/2022 de l'Esport reforça la necessitat d'integrar l'activitat física i l'alimentació saludable en l'entorn escolar, incidint en la importància d'una estratègia transversal que inclogui la presència de professionals com les dietistes-nutricionistes i el desenvolupament de programes d'educació nutricional i activitat física des de la infància (16).

En definitiva, la integració de la figura de la dietista-nutricionista als centres educatius de Catalunya es presenta com una mesura estratègica per millorar la salut infantil, optimitzar la qualitat dels menús escolars, reforçar l'educació alimentària i, a llarg termini, contribuir a la sostenibilitat del sistema sanitari mitjançant la prevenció de

malalties cròniques. Analitzar la viabilitat i l'impacte d'aquesta incorporació esdevé, doncs, una prioritat per avançar cap a un sistema educatiu i sanitari més eficient i equitatiu (9,11).

## **1.2. Objectius**

- Objectiu general: Analitzar la necessitat, viabilitat i potencial impacte de la incorporació de la dietista-nutricionista a les escoles de Catalunya, i desenvolupar una guia pràctica per als mestres.
- Objectius específics:
  - o Examinar la importància de l'educació nutricional en l'àmbit escolar com a eina de prevenció de l'obesitat i altres trastorns relacionats amb l'alimentació.
  - o Identificar experiències internacionals on la dietista-nutricionista formi part de l'entorn escolar i valorar-ne els resultats.
  - o Analitzar els mecanismes actuals de comunicació i coordinació entre els serveis de dietètica i nutrició entre els Centres d'Atenció Primària i Comunitària (APiC), l'hospital, el professorat i altres agents de salut a l'escola.
  - o Dissenyar una guia formativa dirigida als docents per proporcionar coneixements bàsics en nutrició aplicables a l'aula.
  - o Avaluar l'impacte potencial de la presència d'una dietista-nutricionista a l'escola en la formació d'hàbits alimentaris saludables a llarg termini.
  - o Estimar l'impacte econòmic que suposaria la incorporació d'una dietista-nutricionista a les escoles, considerant costos i beneficis a nivell sanitari i social.

## **2. Marc Teòric**

### **2.1. Història i marc normatiu de la nutrició escolar**

La nutrició escolar a Espanya ha experimentat una evolució significativa al llarg de les darreres dècades, passant d'un model assistencial a un enfocament preventiu i educatiu. Després de la postguerra, es van iniciar programes alimentaris amb un fort component social per combatre la desnutrició infantil, sovint amb el suport d'organismes internacionals com la FAO i el Programa Mundial d'Aliments (18).

Amb el pas del temps, especialment a partir dels anys 80 i 90, la preocupació per l'augment del sobrepès i l'obesitat infantil va comportar la integració progressiva d'estratègies nutricionals dins l'àmbit escolar. L'any 2005, l'Agència Espanyola de

Seguretat Alimentària i Nutrició (AESAN) va impulsar l'Estratègia NAOS (Nutrició, Activitat Física i Prevenció de l'Obesitat), amb l'objectiu de promoure una alimentació equilibrada entre el nens en entorns escolars (19).

A Catalunya, s'han desenvolupat programes específics per reforçar l'alimentació saludable a l'escola, com ara el programa "Fruita i llet a les escoles", destinat a fomentar el consum de fruita fresca entre els alumnes, i el projecte "Menjadors més sans i sostenibles", que promou dietes saludables, equilibrades i adaptades a criteris de sostenibilitat, proximitat i justícia social (15,20).

El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya promou activament la sostenibilitat i la proximitat en la nutrició escolar mitjançant diverses iniciatives. Una de les mesures destacades és l'Estratègia Alimentària de Catalunya 2025-2028, que estableix que almenys el 50% dels aliments subministrats als menjadors escolars, hospitals i altres institucions públiques siguin de proximitat, amb l'objectiu de fomentar un sistema alimentari més sostenible, saludable i arrelat al territori (21).

A més, el Departament ha desenvolupat materials educatius com la guia "Alimentació. Guia informativa i proposta d'activitats per promoure l'alimentació agroecològica", destinada a educar la comunitat escolar sobre els beneficis dels aliments ecològics i de proximitat. Aquest recurs ofereix informació i activitats per fomentar una alimentació més conscient i sostenible dins dels centres educatius (22). El Programa de Revisió de Menús Escolars (PREME), impulsat per l'Agència de Salut Pública de Catalunya, és una iniciativa pionera que té com a objectiu garantir la qualitat nutricional dels menús escolars a Catalunya. Aquest programa assessora als centres educatius en la planificació i revisió dels menús, promovent una alimentació saludable, equilibrada i adaptada a les necessitats dels infants. A més el PREME fomenta la incorporació de criteris de sostenibilitat i proximitat en els menjadors escolars (14). Aquestes accions reflecteixen el compromís del Departament amb la promoció d'hàbits alimentaris saludables i sostenibles entre els infants, integrant la proximitat i la qualitat dels aliments com a pilars fonamentals de la nutrició escolar.

A Espanya, la regulació de l'alimentació escolar ha anat avançant progressivament amb l'objectiu de promoure hàbits alimentaris saludables des de la infància. Un dels pilars fonamentals és L'Estratègia NAOS (Nutrición , Actividad Física y Prevención de la Obesidad), impulsada per l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició

(AESAN) des del 2005. Aquesta estratègia estableix línies d'actuació per millorar l'alimentació i fomentar l'activitat física, especialment en escoles, incloent criteris per a una oferta alimentària saludable als menjadors escolar i màquines expendedores (19).

Una altra normativa rellevant és la Llei 17/2011, de seguretat alimentària i nutrició, que en el seu article 40 especifica la prohibició de la publicitat d'aliments no saludables dirigida a menors, i estableix criteris per a l'oferta alimentària en escoles públiques i concertades, tot limitant el contingut en greixos, sal i sucres dels aliments venuts o oferts en aquests centres (23).

Comparativament, altres països com el Regne Unit han establert normatives específiques com les *School Food Standards* (Departament d'Educació, 2015), que regulen detalladament la composició nutricional dels menjars escolars. A França, des del 2011 es disposa de *l'arrêté du 30 septembre 2011*, que estableix obligacions per garantir l'equilibri nutricional als menjadors escolars. Al Japó, la llei *Shokuiku Basic Act* (2005) dona cobertura legal a l'educació alimentària, incloent la presència de dietistes-nutricionistes a les escoles com a part de l'equip educatiu (24).

## **2.2. Importància de l'alimentació en l'etapa escolar**

L'alimentació durant la infància juga un paper fonamental en el desenvolupament físic i cognitiu dels nens. Un consum correcte de nutrients essencials contribueix al creixement òptim i al bon funcionament del cervell, afavorint la memòria, l'atenció i el rendiment acadèmic. Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), una dieta equilibrada en aquesta etapa és clau per a prevenir problemes greus de salut com son l'obesitat, la diabetis tipus 2 i altres malalties metabòliques en la vida adulta (25).

Tanmateix, menjar no només cobreix necessitats nutricionals, sinó que també té un valor cultural, emocional i social que forma hàbits alimentaris que poden perdurar al llarg del temps. En aquest sentit, és clau fomentar una alimentació que no només sigui saludable, sinó que també vinculada als valors de la dieta mediterrània, tenint en compte els canvis cultural i ambientals actuals (15).

D'altra banda, en el context de crisi climàtica i sostenibilitat, és fonamental promoure una alimentació respectuosa amb el medi ambient. Això implica potenciar el consum d'aliments frescos, locals i de temporada, i reduir la presència de carn vermella, lactis i ultraprocessats (14,15).

Diversos estudis han demostrat que els nens amb una alimentació saludable presenten millor concentració i capacitat d'aprenentatge (2,3). Per contra, una dieta rica en sucres, greixos saturats i aliments processats pot afectar negativament al comportament, generant dèficits d'atenció i augment del risc de trastorns de conducta (2,3). Els nens que comencen el dia amb un esmorzar nutritiu presenten millors resultats acadèmics i un comportament més estable a l'aula. A més, s'ha observat que la implementació de programes d'esmorzar gratuït, com el programa que s'ha realitzat a Catalunya "Fruita i llet a les escoles", impulsat pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, està relacionada amb una millora en el rendiment acadèmic i psicosocial (26,27).

Així mateix, s'ha observat que els programes d'educació nutricional a les escoles milloren significativament els hàbits alimentaris dels infants, promovent decisions més saludables (28).

### **2.3. El paper de la dietista-nutricionista a l'escola**

La figura de la dietista-nutricionista a l'escola és essencial per garantir una alimentació saludable en l'entorn escolar i fomentar bons hàbits nutricionals des de la infància. Les seves funcions actualment a Catalunya i a Espanya inclouen:

- Assessorar, planificar, supervisar i elaborar els menús escolars equilibrats i adaptats a les necessitats nutricionals dels nens i nenes.
- Proporcionar suport a les famílies i alumnes amb necessitats dietètiques específiques (al·lèrgies, intoleràncies, etc.)
- Impartir tallers i sessions educatives puntualment de forma externa sobre alimentació saludable (5,9,11,14).

Alguns països ja han implementat amb èxit la figura de la dietista-nutricionista a les escoles. Al Japó, per exemple, existeix la figura del "Shokuiku", un programa d'educació alimentària que ha demostrat una millora en els hàbits alimentaris dels nens i nenes i en la seva salut general (10,24). Altres països europeus han aplicat iniciatives similars, demostrant beneficis tant en la disminució de l'obesitat infantil com en la qualitat de l'alimentació escolar (29,30). A França, per exemple, s'ha implementat el programa "Manger Bouger" que fomenta una alimentació equilibrada en els menjadors escolars, acompanyada d'estratègies d'educació nutricional dirigides a alumnes i docents (29).

### **2.4. Formació en nutrició per al personal docent**

L'educació alimentària a l'escola no depèn només de disposar de menús saludables, sinó també de la capacitat del professorat per transmetre hàbits saludables.

Actualment. Molts docents no reben formació específica en nutrició durant la seva formació inicial ni tampoc en l'àmbit de la formació contínua, fet que limita la seva capacitat per actuar com a agents de salut dins l'escola (31).

Diversos estudis han evidenciat que la formació en nutrició per al personal docent incrementa la seva confiança i coneixements per promoure hàbits saludables a l'aula, augmentant la seva implicació en activitats relacionades amb l'alimentació i facilitant la integració de continguts alimentaris en el currículum escolar (28,32). A més, els mestres formats poden ajudar a identificar conductes no saludables i actuar com a referents per a l'alumnat i les famílies (6).

En aquest treball es proposarà una guia formativa específica per al personal docent, elaborada amb base científica, amb l'objectiu de dotar als mestres d'eines útils per ensenyar la importància d'una alimentació saludable a infants de primària. Aquesta guia inclourà idees d'activitats pràctiques, conceptes bàsics, i estratègies de comunicació adaptades al context escolar.

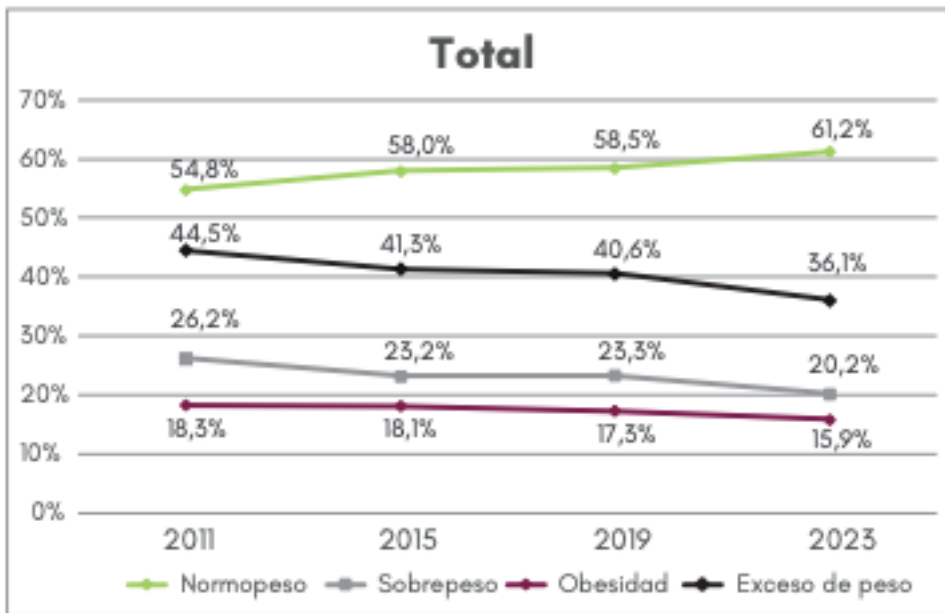
A nivell internacional, diversos països han anat més enllà, incorporant de manera estable dietistes-nutricionistes a les escoles i assignatures relacionades amb l'alimentació dins del sistema educatiu:

- Estats Units: moltes escoles compten amb dietistes registrats que supervisen els programes d'alimentació, segons els criteris del Departament d'Agricultura dels EUA (USDA). A més assignatures com *Family and Consumer Sciences* ofereixen continguts sobre nutrició, cuina i planificació d'àpats (33).
- Regne Unit: el currículum nacional inclou la matèria *Design and Technology*, on es treballen temes relacionats amb la nutrició i les habilitats culinàries. Algunes escoles col·laboren amb nutricionistes per desenvolupar polítiques alimentàries saludables i activitats educatives (35).
- Canadà: programes educatius regionals compten amb la participació de dietistes que col·laboren amb els centres per implementar iniciatives de promoció de la salut. Les assignatures de *Food and Nutrition* són habituals en el currículum de diverses províncies (36).
- Austràlia: assignatures com *Food Technology* aporten coneixements sobre nutrició i seguretat alimentaris. A més nombroses escoles treballen amb dietistes per promoure hàbits saludables (37).

## **2.5. Impacte a llarg termini de les intervencions nutricionals en l'escola**

Es demostra en diferents estudis que les polítiques nutricionals implementades a les escoles poden tenir un efecte significatiu en la salut futura dels alumnes. Així doncs, la promoció d'hàbits alimentaris saludables des de la infància no només contribueix a reduir la prevalença de malalties com l'obesitat infantil, sinó que també actua com a mesura preventiva davant trastorns metabòlics i cardiovasculars en l'edat adulta. En conseqüència, aquestes intervencions tenen el potencial de disminuir la càrrega sobre el sistema sanitari i de millorar la qualitat de vida de la població a llarg termini (34,36).

En aquest context, segons l'últim informe ALADINO (2023), a Espanya gairebé 4 de cada 10 infants entre 6 i 9 anys presenten excés de pes. En gran part perquè els hàbits alimentaris dels infants continuen sent poc saludables. Molts nens i nenes presenten un consum insuficient de fruita, verdura i llegums, mentre que abunden els aliments ultra processats i les begudes ensucrades. Aquestes dades es poden confirmar segons la enquesta ENALIA (Encuesta Nacional de Alimentación en la población Infantil y Adolescente) només un 39% dels nens consumeixen fruita diàriament i un 37% consumeixen verdures amb aquesta freqüència. A més, el consum de llegums i fruits secs és molt limitat, amb només un 11% i un 8% respectivament que els incorporen de forma habitual. En canvi, més del 50% consumeixen brioixeria industrial almenys una vegada al dia, i el 23% prenen begudes ensucrades diàriament. Tot i que l'oli d'oliva és un dels pilars de la dieta mediterrània, només el 59% dels infants en fan ús com a greix principal de cocció o amaniment, mentre que la resta utilitza olis menys saludables com el de gira-sol o altres grasses processades (4). Aquests patrons s'allunyen del model de dieta mediterrània i poden contribuir aquests problemes de salut futurs que hem esmentat anteriorment. Tot i que s'han observat lleus millores en alguns grups, les xifres continuen sent alarmants (Gràfic 2). Per tant, això posa de manifest que les polítiques actuals són insuficients i que es requereixen estratègies més integrals i sostingudes en el temps per afrontar aquesta problemàtica.



**Gràfic 2:** Evolució de la situació ponderal (normopès, sobrepès, obesitat i excés de pes) entre la població escolar de 6 a 9 anys segons les diferents rondes de l'estudi (2011, 2015, 2019 i 2023), segons criteris de l'OMS. Dades publicades per l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició (AESAN). Font: Estudi ALADINO 2023 (9).

D'altra banda, una de les estratègies que ha demostrat ser eficient en l'àmbit sanitari és la incorporació de dietistes-nutricionistes en l'atenció primària i comunitària. En concret, l'informe del Col·legi de Dietistes-Nutricionistes de Catalunya (CoDiNuCat, 2019) revela que la presència d'aquests professionals generaria una disminució del 36% en les derivacions mèdiques relacionades amb problemes sanitaris, així com la reducció del 42% en la despesa farmacològica dels pacients atesos, especialment en casos de diabetis, obesitat i hipertensió (11). Per tant, aquest model, evidenciarà resultats positius en l'atenció primària, podria aplicar-se de manera eficaç també en l'àmbit escolar, on la intervenció precoç seria encara més determinant.

A més, altres països com Finlàndia i el Japó, s'han implementat programes nutricionals escolars integrals amb resultats molt positius. Per exemple, a Finlàndia, la provisió de menjars escolars gratuïts, equilibrats i dissenyats per professionals de la nutrició ha contribuït a mantenir una baixa prevalença d'obesitat infantil (37). De la mateixa manera, el programa japonès de "Shokuiku" ha mostrat una elevada efectivitat en la implicació d'alumnes i famílies en les decisions alimentàries, així com en la reducció del consum de productes ultraprocesats (10).

La obesitat infantil a Espanya representa una càrrega econòmica i sanitària significativa, amb un cost anual estimat de 2.500 milions d'euros, equivalent al 7% del pressupost total de la sanitat pública. Aquestes despeses inclouen el tractament de malalties associades com la diabetis tipus 2, hipertensió, malalties cardiovasculars i algun tipus de càncer, que poden manifestar-se des de la infància i persistir fins a l'edat adulta (38).

A mesura que aquests infants amb obesitat creixen, el cost sanitari augmenta considerablement. Segons un informe publicat el 2024, el 9,7% de la despesa sanitària espanyola es dedica a tractar l'obesitat i les malalties associades, com les cardiovasculars, la diabetis tipus 2 i les dislipèmies. Aquesta xifra és superior a la mitjana de l'OCDE, que se situa en el 8,4%. A més, s'estima que els costos sanitaris del sobrepès i l'obesitat augmentaran un 50% en la pròxima dècada, la qual cosa representa una càrrega creixent per al sistema de salut (39,40,41,42,43).

A Catalunya, la despesa sanitària total el 2023 va ser de 14.000 milions d'euros, amb una previsió d'increment del 4,5% per al 2024, arribant als 15.410,6 milions d'euros (44).

En termes globals, l'obesitat i el sobrepès són responsables del 9,7% del total de la despesa sanitària a Espanya, el que suposa una reducció del 2,9% del PIB nacional (38,39). Aquestes dades destaquen la importància d'implementar estratègies efectives de prevenció i tractament de l'obesitat des de les primeres etapes de la vida per reduir la càrrega econòmica i millorar la salut pública (38,39). Tot i que aquestes dades no desglossen específicament la despesa atribuïda a l'obesitat infantil, reflecteixen la tendència creixent dels costos associat a aquesta condició.

### **3. Metodologia**

Per a la realització d'aquest treball s'ha seguit una metodologia basada en la revisió bibliogràfica i l'anàlisi qualitatiu de la informació existent sobre la figura de la dietista-nutricionista en l'entorn escolar, el seu impacte en la salut infantil i la salut pública.

El procés metodològic s'ha estructurat en quatre fases principals: revisió de la bibliogràfica, disseny i aplicació d'una enquesta a docents, anàlisi dels resultats i elaboració d'una guia pràctica per a mestres d'educació infantil i primària.

Aquest estudi es basa en una revisió de la literatura científica, informes institucionals i normatives relacionades amb l'alimentació en l'etapa escolar. A més, proposa un anàlisi de l'impacte econòmic que podria tenir la incorporació de la dietista-nutricionista a les escoles. Inclouent també un programa educatiu amb base científica cap als docents.

### 3.1. Revisió bibliogràfica

S'ha realitzat una revisió de la literatura científica i tècnica sobre alimentació escolar, promoció de la salut en l'àmbit educatiu, prevenció de l'obesitat infantil, i sobre el paper de la dietista nutricionista a les escoles. La cerca s'ha dut a terme en bases de dades internacionals com PubMed, Scopus, Web of Science i Google Scholar, així com en portals institucionals i documents de referència de la Generalitat de Catalunya, la FAO, l'OMS, AESAN i altres organismes rellevants.

La cerca es va dur a terme entre febrer i maig del 2025. Es van obtenir inicialment 112 articles i finalment es van revisar un total de 57 fonts, incloent articles originals, revisions sistemàtiques, guies, informes institucionals i normatives legals vigents (Taula 2).

- Criteris d'inclusió:
  - o Estudis publicats en els darrers 15 anys que tractin sobre la importància de la nutrició en l'etapa escolar.
  - o Idiomes anglès, català i castellà.
  - o Estudis centrats en població escolar (3-12 anys)
  - o Articles que avaluin la presència de dietistes-nutricionistes en escoles d'altres països i els seus efectes en la salut infantil.
  - o Informes institucionals sobre programes d'educació nutricional a les escoles.
  - o Informes oficials de governs o agències reconegudes (OMS, AESAN, Generalitat de Catalunya, Departament de Salut, etc.)
- Criteris d'exclusió:
  - o Estudis centrats exclusivament en intervencions en adults o adolescents.
  - o Articles que no siguin d'accés lliure.
  - o Estudis de cas únics o amb mostra no escolar.

Lles **paraules clau** emprades per a la cerca, combinades amb els connectors booleans "AND" i "OR", van ser:

- "school nutrition" AND "child Health"
- "school dietitian" OR "school nutritionist"
- "nutrition education" AND "primary school"
- "obesity prevention" AND "school interventions"
- "dietitian in schools" OR " nutrition policies schools"
- "alimentación escolar" AND "infància" AND "España"
- "educación nutricional" AND "professoras" OR "docentes"

**Taula 2.** Mètode del procés de selecció d'estudis

<b>Fase</b>	<b>Acció</b>	<b>Nombre d'estudis o documents</b>
Identificació	PubMed	38
	Scopus	22
	Web of Science	18
	Google Scholar	35
	Altres fonts (documents institucionals, webs oficials, notícies...)	15
	<b>Total d'estudis i documents identificats</b>	<b>128</b>
Selecció	Exclosos després de revisar títol i resum	38
	Estudis i documents seleccionats per lectura de text complet	90
Elegibilitat	Exclosos després de la lectura completa pel criteri d'inclusió/exclusió	33
Inclusió	<b>Estudis i documents inclosos a la revisió final</b>	<b>57</b>

### **3.2. Disseny i aplicació de l'enquesta als docents**

Per obtenir les dades sobre la percepció i experiència dels docents, es va dissenyar un qüestionari, elaborat a partir d'exemples utilitzats en estudis previs (5,45) i adaptat al context de Catalunya i als objectius del treball. L'enquesta, de caràcter anònim i voluntari, es va adreçar a mestres d'educació infantil i primària de centres educatius catalans.

El qüestionari inclou preguntes tancades (escales Likert, dicotòmiques i de resposta múltiple) i preguntes obertes per recollir valoracions qualitatives (Annex 1). Es van explorar aspectes com el coneixement i la formació en nutrició, la percepció de la importància d'incorporar una dietista-nutricionista, i la disposició dels centres a implementar intervencions d'alimentació saludable. L'enquesta es va difondre a través

de correu electrònic i xarxes socials, es va recollir la mostra durant els mesos de març a maig de 2025.

### **3.3. Anàlisi i extracció dels resultats**

Les respostes quantitatives es van analitzar mitjançant estadística descriptiva bàsica (percentatges, mitjanes i desviació estàndard) utilitzant fulls de càlcul i eines online específiques. Les respostes qualitatives es van categoritzar mitjançant una anàlisi temàtica, identificant patrons recurrents i aspectes destacats.

Aquesta anàlisi ha permès descriure la percepció global dels docents sobre l'alimentació saludables i la viabilitat d'incorporar la dietista-nutricionista a les escoles, així com extreure necessitats formatives i possibles barreres detectades.

Per analitzar l'impacte econòmic de la incorporació de la dietista-nutricionista a les escoles de Catalunya, es van recollir dades oficials sobre el nombre de centres educatius, el salari anual d'aquests professionals i la despesa sanitària total i específica d'obesitat a Catalunya (46,47,48). Es van calcular els costos anuals per dos models d'implementació (un professional per centre i un per cada cinc centres), i es van comparar amb la despesa sanitària associada a l'obesitat, a partir de fonts oficials i literatura recent (25,30,40,41). Aquesta aproximació permet valorar la viabilitat i la proporció de la inversió respecte al cost global de l'obesitat infantil.

### **3.4. Elaboració de la guia didàctica per a mestres**

Amb la informació recollida en la revisió bibliogràfica i els resultats de l'enquesta, s'ha elaborat una guia pràctica destinada als mestres d'educació infantil i primària per a la promoció de l'alimentació saludable, sostenible i els estils de vida saludables a l'escola. La guia recull continguts bàsics de nutrició, estratègies educatives i exemples d'activitats adaptades a l'alumnat i al currículum català, seguint les recomanacions d'organismes oficials (1,7,12,15).

L'objectiu d'aquest recurs és facilitar la transmissió de coneixements i la implementació d'hàbits saludables a l'aula, amb especial èmfasi en l'alimentació sostenible, de proximitat i adaptada a Catalunya (Annex 2).

## 4. Resultats

### 4.1. Revisió de la literatura i evidència científica

Diversos estudis i informes nacionals i internacionals han evidenciat la importància de la presència d'una dietista-nutricionista en l'àmbit escolar per millorar els hàbits alimentaris i reduir el risc d'obesitat i altres patologies associades a una mala alimentació. Segons l'estudi ALADINO 2023, gairebé el 40% dels infants espanyols d'entre 6 i 9 anys presenten excés de pes, amb una tendència a l'estancament però sense una millora significativa en la darrera dècada (4). Els estudis científics recollits en aquest treball destaquen que els programes d'educació nutricional dissenyats i implementats per professionals formats, especialment dietistes-nutricionistes, tenen un impacte positiu tant en el coneixement com en els hàbits alimentaris dels nens (9,28,32).

En comparació amb altres països, l'experiència del Japó amb la figura del "shokuiku" (menjar bé amb consciència i sense culpes, aposta per l'educació alimentària sense culpes, integrant els bons hàbits de manera natural en el dia a dia) i el paper de la dietista-nutricionista a les escoles ha resultat en una millora objectiva dels hàbits alimentaris i una menor prevalença d'obesitat (10,24). A Espanya, iniciatives com els programes de menjadors escolars saludables, "Salut i Escola", i la promoció de la dieta mediterrània des de l'escola han tingut resultats desiguals, sovint per manca de recursos, continuïtat o seguiment professional (8,15,29).

Les dades del cost sanitari associat a l'obesitat infantil i les seves complicacions a llarg termini són realment alarmants. Es calcula que l'obesitat representa el 17,1% del pressupost sanitari espanyol, amb una despesa anual superior als 5.400 milions d'euros, i costos addicionals d'hospitalització superiors als 80 milions d'euros anuals (40).

### 4.2. Anàlisi dels resultats de l'enquesta als docents

S'han obtingut 48 respostes de docents d'infantil i primària de diferents centres educatius tant públics com concertats de les províncies de Barcelona i Tarragona. Els resultats mostren que:

- Coneixements i formació en nutrició: El **62,5%** dels docents admeten tenir un coneixement limitat o bàsic en nutrició, mentre que només el **12,5%** considera que té formació avançada. Un **25%** declara haver rebut alguna formació específica al llarg de la seva trajectòria.
- Educació nutricional a l'aula: El **73%** afirma tractar la nutrició a classe d'alguna manera, però majoritàriament es fa de manera puntual i sense cap guió.

- Presència de la dietista-nutricionista i activitats externes: El **91,6%** declara que al seu centre no hi ha cap dietista-nutricionista, i només un **16,6%** indica que algun professional extern (infermera i alumnes en pràctiques) realitza tallers o activitats puntuals.
- Percepció de la dieta actual dels infants: El **84%** creu que l'alimentació dels infants no és adequada. D'entre les respostes obertes, destaca la preocupació per l'elevat consum de brioixeria, begudes ensucrades i aliments ultraprocessats en els esmorzars, així com el baix consum de fruita i verdura fresca.
- Importància de la figura de la dietista-nutricionista: El **95%** considera que seria molt o bastant útil incorporar una dietista-nutricionista a l'escola. A les respostes obertes, es proposa que aquesta figura sigui present de manera regular, treballi en coordinació amb el professorat, les famílies i l'alumnat, i sigui referent en l'elaboració dels menús i en l'educació per a la salut.
- Activitat física: El **80%** dels mestres detecta un nivell de sedentarisme preocupant entre els nens i nenes.

- Resum qualitatiu de les respostes obertes

Els docents demanden:

- Formació específica i materials pràctics per incorporar temes de nutrició a l'aula, així com la participació activa d'un professional expert.
- La necessitat d'una millor coordinació escola-família i posen èmfasi en la importància d'abordar els hàbits alimentaris des d'una perspectiva global i interdisciplinària ja que el model actual de promoció de la salut a l'escola sovint depèn de la iniciativa personal dels mestres o d'activitats esporàdiques sense fil conductor.
- Es fa evident la manca de seguiment i d'avaluació dels programes nutricionals existents, així com la necessitat de recursos addicionals per fer-los realment efectius.

#### **4.3. Anàlisi econòmica de la incorporació de dietistes-nutricionistes a les escoles de Catalunya**

Segons el Llibre de Retribucions de l'Institut Català de la Salut per a l'any 2023, el salari anual brut d'una dietista-nutricionista en l'àmbit d'atenció primària és de 31.732,18 euros (47). El curs 2025-2026, Catalunya disposa de 5.433 centres educatius, incloent centres públics i privats (48).

Doncs, si es destinés una dietista-nutricionista a cada centre, el cost total anual seria de 172.386.055,94 euros. En canvi, es podria optar pel model d'atenció primària (on cada professional atén diversos centres), per exemple amb una ràtio d'una dietista-nutricionista per cada cinc escoles, caldrien aproximadament 1.087 professionals, amb un cost anual de 34.489.867,66 euros (Taula 3).

En relació a la despesa sanitària pública, a Catalunya l'any 2022 aquesta va ser de 14.000 milions d'euros (49). S'estima que el 9,7% d'aquesta despesa es dedica al tractament de l'obesitat i de les seves comorbiditats, la qual cosa suposa uns 1.358 milions d'euros anuals.

Per tant, la implementació d'una dietista-nutricionista per escola equivaldria a un 12,7% de la despesa sanitària associada a l'obesitat. Amb el model d'una dietista-nutricionista per cada cinc centres, aquesta inversió seria només del 2,5% d'aquesta despesa. Aquesta anàlisi econòmica reforça la viabilitat i potencial rendibilitat de la incorporació d'aquests professionals a les escoles de Catalunya, ja que es tracta d'una inversió moderada comparada amb el cost sanitari que suposa l'obesitat.

**Taula 3.** Cost anual estimat de la incorporació de dietistes-nutricionistes a les escoles de Catalunya i comparativa amb la despesa sanitària associada a l'obesitat.

<b>Model d'implementació</b>	<b>Nº de professionals</b>	<b>Cost anual per professional (euros)</b>	<b>Cost total anual (euros)</b>	<b>% de la despesa sanitària associada a l'obesitat*</b>
1 D-N* per escola (5.433 centres)	5.433	31.732,18	172.386.055,94	12,7%
1 D-N per cada 5 escoles	1.087	31.732,18	34.489.867,66	2,5%

\*D-N: dietista-nutricionista

\*Descomptant la despesa associada a l'obesitat (1.358 milions d'euros anuals a Catalunya segons dades Idescat 2024).

#### **4.4. Síntesi i integració dels resultats**

Els resultats posen de manifest la necessitat urgent de professionalitzar i sistematitzar l'educació nutricional a les escoles, amb una aposta clara per la incorporació de dietistes-nutricionistes amb a agents de salut clau. La manca d'una figura estable

dificulta la continuïtat, la coordinació i la qualitat dels programes, fet que repercuteix la baixa adherència d'hàbits saludables, tal com reflecteixen les dades de les enquestes a escala nacional (4,36).

Aquesta situació es tradueix en una oportunitat de millora clara, especialment tenint en compte l'impacte econòmic i sanitari de l'obesitat a mitjà i llarg termini. Els resultats de l'enquesta mostren un consens casi total del professorat sobre la necessitat d'una educació nutricional més sòlida i estructurada, i el voler que la figura de la dietista-nutricionista pugui ser una realitat a les escoles.

A partir de la literatura consultada i dels resultats obtinguts a través de les enquestes i l'anàlisi qualitatiu, es pot determinar un ventall ampli de funcions que la dietista-nutricionista podria desenvolupar dins de l'escola. Aquestes tasques inclouen des de l'educació alimentària fins a l'assessorament personalitzat, la coordinació amb altres professionals i la promoció d'hàbits saludables, entre d'altres (1,9,32,28). A continuació, es presenta una taula resum (Taula 4) amb les principals funcions identificades i la seva organització segons model d'aplicació (Taula 5).

**Taula 4.** Tasques i funcions principals que podria desenvolupar la dietista-nutricionista a l'escola

<b>Àmbit de treball</b>	<b>Tasques específiques</b>
Educació alimentària	Dissenyar i realitzar tallers, xerrades i activitats sobre alimentació saludables per a l'alumnat i famílies.
	Elaborar materials educatius (guies, tríptics, jocs didàctics, etc.)
Assessorament i consultoria	Avaluar els menús escolars i adaptar-los a les necessitats nutricionals específiques.
	Assessorar l'equip directiu i docent així com el personal de cuina i menjador.
Prevenició de malalties	Detecció precoç de risc d'obesitat, trastorns alimentaris i altres problemes de salut relacionats amb l'alimentació.
	Promoure hàbits de vida saludables, i sostenibles així com l'activitat física.

Atenció personalitzada	Orientar famílies i alumnes amb al·lèrgies, intoleràncies o dietes especials.
	Fer seguiment nutricional de casos específics.
Formació al personal docent	Formar mestres i altres professionals de l'escola en temes bàsics de nutrició.
Coordinació multidisciplinària	Participar en equips interdisciplinaris (psicòlegs, infermeria escolar, educadors socials, etc.)
	Promoure la comunicació entre escola, família i serveis de salut.
Avaluació	Avaluar l'impacte de les intervencions nutricionals i realitzar propostes de millora.

**Taula 5.** Distribució orientativa de les hores setmanals que podrien dedicar les D-N a les escoles segons el model d'implementació

Tasca	Hores/setmana (1 D-N* per escola)	Hores/dia per escola (1 D-N per cada 5 escoles)*
Educació alimentària	10	2
Assessorament i consultoria	5	1
Prevenció de malalties	6	1
Atenció personalitzada	7	1,5
Formació al personal docent	4	1
Coordinació multidisciplinària	3,5	0,5
Avaluació	2	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>37,5</b>	<b>7,5</b>

\*D-N (dietista-nutricionista)

\*La jornada laboral de les actuals D-N dels centres d'atenció primària i comunitària de Catalunya és de 37,5 hores setmanals. Font: UGT Serveis Públics. *Llibre de retribucions 2024. Personal Estatuari ICS.* <https://ugtserveispublics.cat/wp->

Finalment, davant d'aquests resultats, i la manca d'informació/formació dietètica i nutricional per als docents a Catalunya, elaborarem una guia per als professionals de l'educació que són els mestres per a que adquireixin els coneixements i conceptes adequats i basats amb l'evidència científica actual per a poder transmetre als nens i nenes hàbits de vida saludables i poder integrar-ho al currículum escolar.

## **5. Discussió**

La incorporació de la figura de la dietista-nutricionista a les escoles es presenta com una mesura clau per a millorar la salut i el benestar de la població infantil. Els hàbits alimentaris adquirits durant l'infància influeixen directament en el desenvolupament físic, cognitiu i emocional, així com en la prevenció de malalties cròniques en l'edat adulta (7,50). En aquest context, les escoles tenen un paper privilegiat i estratègic per a la promoció d'hàbits saludables, ja que constitueixen un entorn on els infants passen una gran part del seu temps i on es poden establir rutines i conductes alimentàries positives (51).

Els resultats obtinguts en aquest treball confirmen la percepció favorable que tenen els docents respecte a la figura de la dietista-nutricionista. Tal com reflecteixen les respostes de l'enquesta, la gran majoria dels mestres reconeixen la manca de formació específica en nutrició dins del currículum escolar i manifesten interès per rebre el suport d'un professional especialitzat. Aquesta predisposició positiva indica que la incorporació d'aquesta figura no només seria ben rebuda, sinó que també podria facilitar la tasca educativa diària, millorant la seguretat, la qualitat i la varietat de les opcions alimentàries disponibles a les escoles.

Diversos estudis avalen el paper actiu de la dietista-nutricionista en la promoció de la salut escolar, no només en la planificació i supervisió de menús adaptats ja present, sinó també en la realització d'activitats educatives i tallers per a l'alumnat, el professorat i les famílies (9,52,53). Això repercuteix directament en una millora dels coneixements nutricionals, l'adquisició d'hàbits alimentaris més saludables i la reducció de la prevalença de sobrepès i obesitat infantil (53). Per exemple, una experiència pilot realitzada a Espanya va evidenciar que, després d'una intervenció educativa liderada

per dietistes-nutricionistes, més del 70% dels alumnes participant van augmentar el seu consum de fruita i verdura i van reduir la ingesta de productes ultraprocessats (52).

Un altre aspecte a destacar és la capacitat d'aquesta figura per detectar i gestionar precoçment situacions de risc, com trastorns de la conducta alimentària, intoleràncies, al·lèrgies o altres patologies que requereixen atenció nutricional especialitzada (8). La presència de la dietista-nutricionista afavoreix una millor coordinació entre l'escola, la família i els serveis sanitaris, facilitant la comunicació i el seguiment de casos complexos. Aquesta visió integral i multidisciplinària resulta clau en el context escolar, con la diversitat d'alumnes i necessitats és cada cop més gran (9,15).

Tanmateix, la implementació d'aquesta figura presenta reptes. En primer lloc, hi ha una manca de regulació específica sobre la presència de la dietista-nutricionista a les escoles, i no s'inclou aquest perfil en les plantilles dels equips docents ni en els plans educatius oficials. En segon lloc, les limitacions pressupostàries i la distribució desigual dels recursos dificulten una implantació generalitzada al territori. Finalment, encara hi ha alguns membres de la comunitat educativa que no acaben de conèixer bé quin és el paper de la dietista-nutricionista ni quines són les seves funcions, i això pot complicar que aquest professional s'integri del tot a l'escola.

### **5.1. Limitacions de l'estudi**

Aquest treball presenta certes limitacions que cal tenir en compte. D'una banda, la mostra de docents participants a l'enquesta és limitada i pot no reflectir amb exactitud la realitat de tots els centres educatius, ja que la majoria dels docents son de Catalunya. D'altra banda, l'estudi es basa principalment en la percepció i opinió dels docents, i no s'han recollit dades objectives sobre canvis reals en els hàbits alimentaris dels nens i nenes derivats de la presència de la dietista-nutricionista. A més, la manca de seguiment longitudinal impedeix conèixer l'impacte a llarg termini d'aquesta figura en la salut infantil. Aquestes limitacions són habituals en estudis d'intervenció educativa, com apunten altres autors (55,56).

### **5.2. Conclusions i perspectives de futur**

En conclusió, els resultats obtinguts i la literatura consultada posen de manifest la necessitat i la oportunitat d'incorporar la figura de la dietista-nutricionista a les escoles. Aquesta figura pot esdevenir un pilar fonamental en la promoció d'hàbits saludables i en la prevenció de patologies relacionades amb l'alimentació en etapa escolar. És necessari, però, que les administracions públiques apostin per la regulació i la dotació

de recursos per fer possible aquesta integració i, alhora, cal continuar investigant amb mostres més amples i amb estudis longitudinals que permetin avaluar l'impacte real d'aquest perfil professional sobre la salut de la població dels mes petits.

## **6. Conclusions**

Els resultats obtinguts en aquest treball posen de manifest la importància crítica d'abordar l'educació nutricional des de l'etapa escolar, no només com a eina de promoció de la salut sinó també com a estratègia de prevenció de malalties cròniques com l'obesitat, la diabetis o les dislipèmies. Tot i els esforços institucionals, com els programes educatius i les guies alimentàries promogudes per administracions públiques, encara s'observa una escassa adherència i efectivitat d'aquestes mesures en l'entorn escolar.

Segons les dades recents, a Espanya gairebé el 40% dels infants pateixen excés de pes, i s'ha detectat una clara manca de seguiment i consolidació de les accions preventives a llarg termini en el sistema educatiu (4). L'estudi ALADINO confirma que els hàbits alimentaris dels infants continuen allunyats del patró de dieta mediterrània, amb una baixa ingesta de fruita, verdura, llegums i un elevat consum de productes ultra processats i begudes ensucrades (4).

Aquest escenari, a més d'un repte de salut pública, representa una càrrega econòmica creixent per al sistema sanitari. El cost sanitari associat a l'obesitat representa aproximadament el 17.1% del pressupost total de l'atenció primària, amb una despesa superior als 5.400 milions d'euros anuals, i uns 80 milions d'euros addicionals derivats de l'hospitalització de pacients amb obesitat greu (29,44). A més, es preveu un augment del 50% dels costos relacionats amb sobrepès i obesitat en la pròxima dècada si no es prenen mesures més contundents (46).

Tot i la presència de programes com "Salut i Escola" o els projectes de menjadors més sans i sostenibles, la manca d'una figura professional estable i especialitzada, com la de la dietista-nutricionista, fa que moltes d'aquestes accions no es consolidin ni s'avaluin correctament (15,57). Això genera una absència de seguiment, personalització i continuïtat en les accions educatives relacionades amb la nutrició, que podria resoldre's amb la incorporació estructural d'aquesta figura professional a l'entorn escolar.

Finalment, l'adaptació dels menús escolars a les normatives actuals sobre alimentació saludable encara presenta deficiències importants. Encara que existeixen guies i criteris

oficials, la seva aplicació real varia segons els centres sovint no es tenen en compte necessitat dietètiques específiques ni criteris de sostenibilitat i estacionalitat (52,57).

Per tant, aquest treball conclou que la incorporació d'una dietista-nutricionista als centres educatius és una estratègia clau per millorar la qualitat de l'alimentació escolar, garantir el seguiment i la coherència dels programes educatius i reduir a llarg termini la prevalença d'obesitat infantil com els costos associats a aquesta condició. També es recomana reforçar la formació del professorat en matèria de nutrició ja que són els professionals en docència, el que haurien de transmetre aquests coneixements als infants i establir indicacions de seguiment dels programes implementats.

## 7. Bibliografía

1. Doustmohammadian A, Omidvar N, Shakibazadeh E. School-based interventions for promoting food and nutrition literacy (FNLIT) in elementary school children: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2020;9(1):87. doi:10.1186/s13643-020-01339-0
2. Wilder Research. Nutrition and Student Performance at School. Saint Paul (MN): Wilder Foundation; 2014. Disponible a: [https://www.wilder.org/sites/default/files/imports/Cargill\\_lit\\_review\\_1-14.pdf](https://www.wilder.org/sites/default/files/imports/Cargill_lit_review_1-14.pdf).
3. Adolphus K, Lawton CL, Dye L. The effects of breakfast on behavior and academic performance in children and adolescents. *Front Hum Neurosci.* 2013;7:425.
4. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio ALADINO 2023: Encuesta de Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad. AESAN; 2023. Disponible a: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO\\_AE\\_SAN\\_avance.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO_AE_SAN_avance.pdf)
5. Briggs M, Mueller CG, Fleischhacker S; American Dietetic Association; School Nutrition Association; Society for Nutrition Education. Position of the American Dietetic Association, School Nutrition Association, and Society for Nutrition Education: comprehensive school nutrition services. *J Am Diet Assoc.* 2010;110(11):1738-1749. doi:10.1016/j.jada.2010.08.035
6. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutr.* 2001;4(1a):131-9.
7. Danek RL, Berlin KL, Waite GN, Geib RW. Perceptions of Nutrition Education in the Current Medical School Curriculum. *Fam Med.* 2017;49(10):803-806.
8. Generalitat de Catalunya. Programa Salut i Escola. Departament d'Educació. Disponible a: <https://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/salutescola/programasalutescola/>
9. Olstad DL, Raine KD, McCargar LJ. Adopting and implementing nutrition guidelines in recreational facilities: public and private sector roles. A multiple case study. *BMC Public Health.* 2012;12:376. Published 2012 May 25. doi:10.1186/1471-2458-12-376.
10. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology-Japan (MEXT). Shokuiku: Food and Nutrition Education [Internet]. Disponible a: <https://www.mext.go.jp/en/policy/education/elsec/title02/detail02/1373876.htm>
11. Babio N, Casas-Agustench P, Megías-Rangil I. Disminución del gasto sanitario asociado a la incorporación del dietista-nutricionista en la atención primaria de

- salud. Col·legi de Dietistes-Nutricionistes de Catalunya; 2019. Disponible a:  
<https://www.codinuc.cat/wp-content/uploads/2020/03/Castellano.pdf>
12. Generalitat de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; [citad 2025 feb 11]. Disponible a:  
<https://salutpublica.gencat.cat/ca/inici>
  13. España. Real Decreto 313/2025, de 7 de mayo, por el que se establecen los criterios de calidad nutricional de la oferta alimentaria en centros educativos. Boletín Oficial del Estado, núm. 111, 8 de mayo de 2025. Disponible a:  
[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-7659](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-7659)
  14. Agència de Salut Pública de Catalunya. Programa de revisió de menús escolars (PREME) [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; [citad 2025 maig 18]. Disponible a:  
[https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/promocio\\_de\\_la\\_salut/alimentacio\\_saludable/menjadors\\_escolars/programa-de-revisio-i-millora-dels-menues-escolars-preme/](https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/promocio_de_la_salut/alimentacio_saludable/menjadors_escolars/programa-de-revisio-i-millora-dels-menues-escolars-preme/)
  15. Ajuntament de Barcelona. Menjadors més sans i sostenibles [Internet]. Barcelona: Alimentació Sostenible - Ajuntament de Barcelona; [citad 13 maig 2025]. Disponible a: <https://www.alimentaciosostenible.barcelona/ca/que-fem/menjadors-mes-sans-i-sostenibles>
  16. Llei 39/2022, de 30 de desembre, de l'Esport. Boletín Oficial del Estado, núm. 313, 31 desembre 2022. Disponible a:  
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-24634>
  17. Miqueleiz E, Lostao L, Ortega P, Santos JM, Astasio P, Regidor E. Patrón socioeconómico en la alimentación no saludable en niños y adolescentes en España. Aten Primaria [Internet]. 2014;46(8):433–9. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2013.05.010>
  18. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Programas de alimentación escolar. FAO; 2019.
  19. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estrategia NAOS: Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. AESAN; 2021. Disponible a:  
[https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.shtml](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.shtml)
  20. Generalitat de Catalunya. Fruita i llet a les escoles [Internet]. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; [citad 9 maig 2025]. Disponible a:  
<https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/alimentacio/promocio-agroalimentaria/fruita-llet-escoles/>

21. Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. El conseller Ordeig: "L'Estratègia Alimentària farà de les escoles un espai educatiu per posar en valor el producte local, saludable i de qualitat" [Internet]. Govern.cat; 2024 [citat 18 maig 2025]. Disponible a: <https://govern.cat/gov/notes-premsa/674062/conseller-ordeig-l-estrategia-alimentaria-fara-escoles-espai-educatiu-posar-valor-producte-local-saludable-qualitat>
22. Generalitat de Catalunya. Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Alimentació. Guia informativa i proposta d'activitats per promoure l'alimentació agroecològica [Internet]. Agricultura.gencat.cat; 2023 [citat 18 maig 2025]. Disponible a: <https://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/agricultura/produccio-agroalimentaria-ecologica/publicacions-materials-referencia/material-educatiu/>
23. Congreso de los Diputados. Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición. Boletín Oficial del Estado. 6 julio 2011.
24. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Basic Law on Shokuiku (Food Education). Government of Japan; 2005.
25. Eroski Consumer. Quant ens costa l'obesitat? [Internet]. 2024 [citat 18 maig 2025]. Disponible a: <https://revista.consumer.es/ca/portada-ca/quant-ens-costa-lobesitat.html>
26. Kleinman RE, Hall S, Green H, et al. Diet, breakfast, and academic performance in children. *Ann Nutr Metab.* 2002;46 Suppl 1:24–30.
27. Jomaa LH, McDonnell E, Probart C. School feeding programs in developing countries: impacts on children's health and educational outcomes. *Nutr Rev.* 2011;69(2):83–98.
28. Bauer N, Larson N, Nelson M, Story M. Socio-environmental, personal and behavioral predictors of fast-food intake among adolescents. *Public Health Nutr.* 2009;12(10):1767–74.
29. 3Cat. Els costos sanitaris del sobrepès i l'obesitat pujaran un 50% la pròxima dècada [Internet]. 2024 febr 28 [citat 18 maig 2025]. Disponible a: <https://www.3cat.cat/324/els-costos-sanitaris-del-sobrepes-i-lobesitat-pujaran-un-50-la-proxima-decada/noticia/2896914/>
30. Servei Català de la Salut (CatSalut). La memòria del CatSalut 2023 mostra una activitat assistencial sense precedents [Internet]. Generalitat de Catalunya; 2024 set 16 [citat 18 maig 2025]. Disponible a: <https://catsalut.gencat.cat/ca/detalls/noticies/2024-09-16-memoria-catsalut-2023>

31. WFP USA. Effects of child nutrition on academic performance: How school meals can break the cycle of poverty. Washington: World Food Programme USA; 2023. Disponible a: <https://www.wfpusa.org/articles/effects-child-nutrition-academic-performance-how-school-meals-can-break-cycle-poverty>
32. Valerio M, Rodríguez ML. Conocimientos y actitudes del profesorado sobre educación nutricional en educación primaria. *Nutr Hosp.* 2019;36(1):48-55.
33. Flor-Aleman M, Castilla D, González-Villora S. Intervenciones escolares para mejorar la nutrición: revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2021;38(2):387-396.
34. United States Department of Agriculture. Nutrition Standards in the National School Lunch and School Breakfast Programs. Washington, DC: USDA; 2022.
35. Department for Education. National Curriculum in England: design and technology programmes of study. London: UK Government; 2014.
36. Government of Canada. Canada's Food Guide and school programs. Ottawa: Health Canada; 2020.
37. Australian Government Department of Education. Australian Curriculum – Food and Nutrition. Canberra; 2021.
38. Raitakari OT, Magnussen CG, Juonala M, Kartiosuo N, Pahkala K, Rovio S, et al. Subclinical atherosclerosis in young adults predicting cardiovascular disease: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Atherosclerosis* [Internet]. 2024;393:117515. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2024.117515>
39. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). ENALIA: Encuesta Nacional de Alimentación en la Población Infantil y Adolescente en España [Internet]. Ministerio de Sanidad; 2020 [citad 2025 maig 13]. Disponible a: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad\\_alimentaria/subdetalle/enalia.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/enalia.htm)
40. Alonso M. La obesidad infantil cuesta 2.500 millones de euros al año a la sanidad pública. *Público* [Internet]. 2023 feb 6 [citad 2025 maig 14]. Disponible a: <https://www.publico.es/actualidad/obesidad-infantil-cuesta-500-millones.html>
41. Redacción. El gasto sanitario en obesidad en España asciende a cifras alarmantes. *Consumer* [Internet]. 2022 jul 12 [citad 2025 maig 14]. Disponible a: <https://www.consumer.es/salud/atencion-sanitaria/gasto-sanitario-obesidad-espana.html>
42. Redacción iSanidad. La obesidad representa el 17,1% del gasto total en atención primaria en España. *iSanidad* [Internet]. 2024 gen 24 [citad 2025 maig 14].

- Disponible a: <https://isanidad.com/313315/obesidad-representa-el-17-del-gasto-total-atencion-primaria-espana/>
43. Redacción. La obesidad provoca el 10% del gasto sanitario y hace perder 26 millones de jornadas laborales en España. *El Español* [Internet]. 2022 des 20 [citad 2025 maig 14]. Disponible a: [https://www.elespanol.com/invertia/observatorios/sanidad/20221220/obesidad-provoca-sanitario-perder-jornadas-laborales-espana/727177321\\_0.html](https://www.elespanol.com/invertia/observatorios/sanidad/20221220/obesidad-provoca-sanitario-perder-jornadas-laborales-espana/727177321_0.html)
  44. Govern de Catalunya. Balcells: “En els primers cinc mesos del 2024 hem fet més activitat que mai” [Internet]. 2024 [citad 18 maig 2025]. Disponible a: <https://govern.cat/gov/transformacio-social/615622/balcells-en-primers-cinc-mesos-any-2024-hem-fet-mes-activitat-que-mai>
  45. Corals. Childhood Obesity Risk Assessment Longitudinal Study. Disponible a: <https://corals.es>
  46. Institut Català de la Salut. Llibre de Retribucions 2023 [Internet]. Barcelona: ICS; 2023 [citad 2025 maig 28]. Disponible a: <https://ics.gencat.cat/web/.content/Documents/transparencia/personal/Llibre-de-retribucions-gener-2023.pdf>
  47. Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Directoris de centres educatius [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2025 [citad 2025 maig 28]. Disponible a: <https://educacio.gencat.cat/ca/serveis-tramits/directoris-centres/>
  48. Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat). Estadística de la despesa sanitària pública [Internet]. Barcelona: Idescat; 2024 [citad 2025 maig 28]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/pub/?id=dsp>
  49. World Health Organization. Nutrition in schools: A global review. Geneva: WHO; 2020.
  50. Trescastro-López EM, Martínez-García A. Actividades de educación alimentaria para alumnos de infantil y primaria en colegios de la provincia de Alicante. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2020;26(2):56-62.
  51. Royo-Bordonada MA, Gorgojo L. Nutrition education in schools: policies and programs. *Gac Sanit*. 2015;29(1):50-5.
  52. Santaliestra-Pasías AM, Moreno Aznar LA, González-Gross M, Bueno Lozano M, Gil CM, Ruiz JR, et al. Improving dietary habits among Spanish schoolchildren: results from an intervention study. *Public Health Nutr*. 2016;19(3):439-49.
  53. Gómez-Martínez S, Martínez-Gómez D, Pérez de Heredia F, Romeo J, Cuenca-García M, Martín-Matillas M, et al. Prevention of childhood obesity in Spain:

- results of an educational intervention in primary schools. *Nutr Hosp.* 2014;29(6):1394–1403.
54. Urrea-Tobarra MM, Blázquez-Abellán G. Alergias alimentarias: revisión de la legislación correspondiente a la gestión y al etiquetado de alérgenos. *Ars Pharm* [Internet]. 2023 Sep [citat 2025 May 27];64(3):292-309. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2340-98942023000300008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942023000300008).
55. Kong K, Liu J, Tao Y. Limitations of studies on school-based nutrition education interventions for obesity in China: a systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2016;25(3):589-601. doi:10.6133/apjcn.092015.19.
56. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la obesidad infantil y políticas públicas en entornos escolares. OPS; 2021. Disponible a: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
57. Díaz J. Consumo prohibirá la venta de bebidas azucaradas y energéticas y la bollería industrial en colegios e institutos [Internet]. *El País*; 2025 març 3 [citat 13 maig 2025]. Disponible a: <https://elpais.com/educacion/2025-03-03/consumo-prohibira-la-venta-de-bebidas-azucaradas-y-energeticas-y-la-bolleria-industrial-en-colegios-e-institutos.html>

## 8. Annexos

### - **Annex 1. Enquesta per als docents**

1. Quin cicle educatiu imparteixes?
  - Infantil
  - Primària
  - Altres (especifica)
2. Treballes a Catalunya?
  - Sí
  - Altres (especificar)
3. Quants anys d'experiència tens com a docent?
  - Menys de 5 anys
  - 5-10 anys
  - 10-20 anys
  - Més de 20 anys
4. Consideres que tens coneixements suficients sobre alimentació per transmetre hàbits saludables als teus alumnes?
  - Sí
  - No
  - Pocs
5. Has rebut alguna formació específica sobre nutrició o alimentació saludable?
  - Sí, de manera formal (cursos, tallers, a la pròpia carrera, etc.)
  - Sí però de manera autodidacta (llibres, recerques personals, etc.)
  - No
6. Quin tipus d'informació o consells sobre alimentació saludable transmetes als teus alumnes? (Resposta oberta)
7. Al teu centre escolar, es realitzen activitats o programes específics relacionats amb l'alimentació saludable?
  - Sí
  - No
  - Si has respost que si pots explicar les que es fan de manera breu i cada quan?
8. El teu centre compta amb la intervenció d'algun professional de la salut (dietista-nutricionista, infermer/a, etc.) per a tractar temes relacionats amb l'alimentació?
  - Sí
  - No
  - En cas afirmatiu, quina és la seva funció? (ex: elaboració de menús, xerrades, tallers educatius, etc.)
9. Creus que la figura de la dietista-nutricionista hauria d'estar present en els centres escolars?
  - Sí
  - No
  - Sí, però de forma indirecta
10. En cas que a la pregunta anterior hagi respost afirmativament, quines funcions creus que hauria de realitzar la dietista-nutricionista a l'escola? (Pots seleccionar diverses opcions)
  - Elaboració de menús saludables i equilibrats
  - Realització de tallers educatius per a alumnes
  - Formació al professorat sobre nutrició
  - Assessorament personal a les famílies i alumnes
  - Altres (especifica)
11. Com t'agradaria que es dugués a terme la seva participació a l'escola?
  - Tallers trimestrals

- Classes setmanals
  - Assessorament puntual
  - Altres (especifica)
12. Consideres que l'alimentació dels infants influeix en el seu rendiment acadèmic i comportament?
- Sí
  - No
13. Creus que l'obesitat infantil és un problema important a les escoles?
- Sí
  - No
14. Creus que l'alimentació dels nens d'avui en dia és adequada i saludable?
- Sí
  - No
  - Una mica
15. Quins aliments predominen als esmorzars dels infants a la teva escola? (pots seleccionar més d'una opció)
- Brioixeria industrial (croissants, pastes, donuts, magdalenes, etc.)
  - Fruita fresca
  - Entrepans
  - Galetes o snacks ultraprocessats
  - Làctics naturals
  - Làctics ensucrats
  - Altres (especificar)
16. Consideres que els infants realitzen suficient activitat física diàriament o setmanalment?
- Sí, fan més de 4 dies activitat física
  - No, en fan menys de 3 dies a la setmana
  - No fan res
17. Creus que els hàbits sedentaris (temps excessiu davant pantalles, poca activitat física) influeixen en els problemes d'obesitat infantil?
- Sí, molt
  - Sí, una mica
  - No
18. Penses que la presència d'una dietista-nutricionista a l'escola podria contribuir a reduir els índexs d'obesitat infantil?
- Sí
  - No
19. Per acabar, tens algun comentari o suggeriment relacionat amb la nutrició escolar o la possible incorporació de les dietistes-nutricionistes als centres? (Resposta oberta)

- **Annex 2. GUIA DE REFERÈNCIA PER A DOCENTS D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA: ALIMENTACIÓ SALUT I SOSTENIBILITAT**

**1. Introducció**

L'escola és un espai fonamental per a la promoció de la salut i el desenvolupament d'hàbits saludables en la infància. Els mestres, com a referents, teniu una oportunitat única per educar i influir en els hàbits d'estil de vida dels infants, ajudant a consolidar una alimentació saludable, sostenible i respectuosa (1,3).

## **2. Alimentació saludable en l'etapa escolar**

### **2.1. Necessitats nutricionals i recomanacions bàsiques**

- Els nens i nenes necessiten energia, proteïnes, greixos saludables, vitamines i minerals per créixer, aprendre i jugar (1,6,7).
- Cal oferir una alimentació variada, equilibrada i adaptada a l'edat (1,2,6).

### **2.2. Grups d'aliments i el plat saludable**

- Fruïtes i verdures: base de cada àpat (almenys 5 racions/dia).
- Cereals integrals: pa, arròs, pasta, patata.
- Proteïnes: llegums, ou, peix, carn magra, fruits secs (tenint en compte l'edat i al·lèrgies).
- Lactis: sense sucre afegit.
- Aigua: beguda principal.
- Oli d'oliva verge extra com a greix principal (1,2,6,7).

Recurs visual: El plat saludable adaptat a l'edat escolar (Nutri Plato Nestlé, Petits Canvis per Menjar Millor).

### **2.3. Importància dels àpats**

- Esmorzar complet (fruita, lacti i cereals) (1,6).
- Evitar productes ensucrats i ultra processats en esmorzars i berenars (1,2,6).
- Mantenir horaris i rutines estables d'àpats (1,4).

## **3. Alimentació sostenible i de proximitat**

### **3.1. Definició**

- Productes de proximitat: de km0, minimitzant transport i emissions.
- Sostenibilitat: aliments respectuosos amb el medi ambient, de temporada i amb poc envasat (3,8).

### **3.2. Fruïtes i verdures de temporada**

- Utilitzar calendaris visuals a l'aula amb les fruites i verdures de cada mes.
- Fer activitats de "descoberta" de productes locals i mercats de barri (3,8).

### **3.3. Beneficis**

- Menys impacte ambiental
- Més sabor, més nutrients.
- Suport a pagesia i economia local (3,8).

#### **4. Hàbits saludables més enllà del menjar**

##### **4.1. Activitat física**

- Mínim 60 minuts d'activitat física moderada al dia.
- Joc lliure, esports, caminar, dansa, etc. (4,7).

##### **4.2. Descans**

- Dormir les hores recomanades per edat.
- Rutines de descans i sense pantalles abans de dormir (6).

##### **4.3. Pantalles i sedentarisme**

- Limitar l'ús de dispositius electrònics.
- Promoure alternatives actives a l'oci sedentari (4,6).

#### **5. Detecció i prevenció de problemes alimentaris**

##### **5.1. Sobrepès i obesitat**

- Importància de la prevenció a l'escola.
- Identificació de conductes de risc: sedentarisme, abús d'ultra processats(1,4,6).

##### **5.2. Trastorns de la conducta alimentària**

- Senyals d'alarma a l'aula: rebuig del menjar, preocupació excessiva pel pes, aïllament.
- Derivar a professionals sanitaris en cas de dubte (6).

##### **5.3. Al·lèrgies i intoleràncies**

- Conèixer als alumnes amb necessitats especials i coordinar-se amb famílies i menjador (1,6).

##### **5.4. Etiquetes nutricionals**

- Explicar als més grans com identificar sucres afegits, greixos poc saludables, additius, etc. (1,2,5).

#### **6. Estratègies educatives i eines per a mestres**

##### **6.1. Treballar hàbits saludables a l'aula**

- Ser model: menjar fruita a l'aula, portar ampolles d'aigua, esmorzars saludables.
- Utilitzar contes, murals, jocs de rol, cançons temàtiques (5).

## **6.2. Comunicació amb les famílies**

- Circulars amb consells, menús mensuals, sessions informatives (1,2,4,5).
- Reforçar el missatge: “tots sumem per a una vida saludable”.

## **6.3. Implicació de l'alumnat**

- Que els alumnes participin en l'elecció d'esmorzars col·lectius saludables.
- Fer assemblees o projectes sobre alimentació i el medi ambient (2,3).

## **7. Propostes d'activitats per a l'aula**

### **7.1. Activitats per a Educació Infantil**

- Contacontes: Històries sobre aliments i pagesos del poble/barri.
- El mercat dels colors: Cada nen o nena porta una fruita o verdura de casa i es fa un “mercat” de colors a classe.
- Joc de tast: Tapar els ulls als nens i nenes i fer-los tastar diferents fruites/olors per treballar la curiositat i la confiança.

### **7.2. Activitats per a Primària**

- El mural de la temporada: Cada mes, els alumnes col·locaran imatges de fruites i verdures que es poden trobar als mercats locals.
- Setmana sense sucre: Es proposa una setmana on s'elimina el sucre afegit dels esmorzars de l'escola i es fa reflexió de com es senten.
- Descubrim etiquetes: Porta d'exemple una etiqueta d'un aliment, llegeix-la i identifica el sucre afegit o els ingredients desconeguts.

### **7.3. Projectes interdisciplinaris**

- De l'hort a taula: Col·laborar amb el projecte d'hort escolar i vincular-lo amb les classes de medi, plàstica i matemàtiques (mesurar, pesar, cuinar).
- Expliquem històries d'aliments: Recollida de receptes de famílies d'origen divers i creació d'un llibre a l'aula.
- Càlcul del “Km alimentari”: Analitzar d'on venen alguns aliments del menjador i calcular la seva distància recorreguda.

## **8. Recursos, webs i bibliografia**

1. Generalitat de Catalunya. Guia per a una alimentació saludable en l'etapa escolar [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2021 [citat 2025 maig 28].

- Disponible a: [https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio\\_salut/alimentacio\\_pa/alimentacio-saludable-etapa-escolar/](https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio_salut/alimentacio_pa/alimentacio-saludable-etapa-escolar/)
2. Petits canvis per menjar millor [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2023 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: <https://petitscanvis.cat/>
  3. Generalitat de Catalunya. Estratègia catalana d'alimentació saludable i sostenible [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2022 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: <https://salutweb.gencat.cat/ca/ambits/alimentacio/alimentacio-sostenible/>
  4. Generalitat de Catalunya. Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable (PAAS) [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2023 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: [https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio\\_salut/alimentacio\\_pa/](https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio_salut/alimentacio_pa/)
  5. Etselquemenges.cat [Internet]. Barcelona: Etselquemenges; 2025 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: <https://etselquemenges.cat/>
  6. Asociación Española de Pediatría (AEPED). Nutrició infantil. Comité de Nutrición [Internet]. Madrid: AEPED; 2024 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: <https://www.aeped.es/comite-nutricion/documentos>
  7. World Health Organization. Healthy diet factsheet [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/healthy-diet>
  8. Generalitat de Catalunya. Fruites i hortalisses de temporada. Calendari de temporada [Internet]. Barcelona: Canal Salut, Departament de Salut; 2025 [citat 2025 maig 28]. Disponible a: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/alimentacio/fruities-hortalisses/calendaris-temporada/>

## **AGRAÏMENTS**

Vull expressar el meu agraïment a totes aquelles persones que m'han acompanyat i donat suport durant l'elaboració d'aquest treball.

En primer lloc, gràcies a la Roser Martí, la tutora d'aquest treball, per la seva orientació i per la paciència durant el procés. El seu acompanyament ha estat clau per anar donant forma a aquest treball, sempre aportant una mirada crítica i constructiva, però deixant-me espai per créixer i prendre les meves pròpies decisions.

També vull donar les gràcies a la meva parella, per ser el meu suport dia a dia, per la seva comprensió davant dels moments d'estrès i per animar-me a continuar, fins i tot quan jo mateixa tenia dubtes.

Finalment, els meus pares, que m'han donat confiança i han estat al meu costat en tot moment. Gràcies per haver-me escoltat, aguantat i ajudat a relativitzar cada entrebanc, i per haver-me transmès el valor de l'esforç i la constància. Sense vosaltres, aquest procés hauria estat molt més dur.

Gràcies a tots i a mi mateixa.

