

SEGON ESTUDI DE LA PREVALENÇA DE L'OBESITAT INFANTIL I JUVENIL A LES ILLES BALEARS

(EPOIB-II) 2016-17



G CONSELLERIA
O SALUT
I
B

**SEGON ESTUDI
DE LA PREVALENÇA
DE L'OBESITAT
INFANTIL I JUVENIL
A LES ILLES BALEARS**

(EPOIB-II) 2016-17



**G CONSELLERIA
O SALUT**

**I
B
/**

L'edita:

Direcció General de Salut Pública i Participació
Conselleria de Salut. Govern Illes Balears

Autors de l'estudi:

Elena Cabeza Irigoyen. Servei de Promoció de la salut.
Direcció General de Salut Pública i Participació. Conselleria de Salut.
Sara Mateo Erroz. Institut d'estadística de les Illes Balears.
Conselleria de Treball, Comerç i Indústria.
Guillem Artigues Vives. Servei de Promoció de la salut.
Direcció General de Salut Pública i Participació. Conselleria de Salut.
Catalina Núñez Jiménez. Servei de Promoció de la salut.
Direcció General de Salut Pública i Participació. Conselleria de Salut.

Col·laboració:

Servei de Salut de les Illes Balears. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Àrea de salut de Menorca i Àrea de salut d'Eivissa i Formentera.
Conselleria d'Educació i Universitat. Direcció general d'Innovació i Comunitat Educativa.

Revisió lingüística:

Signewords

Suport administratiu:

Juana Maria Pérez Alaminos. Direcció General de Salut Pública i Participació. Conselleria de Salut

Disseny gràfic: Verbigrafia

Impremta: XX

ISBN: XX

Dipòsit legal: xx

Agraïments

Aquest estudi ha estat possible gràcies al treball coordinat entre les diferents institucions del Govern de les Illes Balears i de l'esforç de l'alumnat participant, de les seves mares i dels seus pares. Per això s'agraeix als professionals sanitaris dels centres de salut de la gerència d'Atenció Primària de Mallorca, de l'Àrea de salut de Menorca i de l'Àrea de salut d'Eivissa i Formentera per la realització del treball de camp; al professorat i direcció dels centres educatius per coordinar i facilitar el treball de camp i a l'alumnat i les seves famílies per acceptar participar en l'estudi.

ÍNDEX DE TAULES I FIGURES

Taula 1. Distribució de la població escolaritzada i la mostra de l'alumnat per illa	28
Taula 2. Distribució de la mostra de centres educatius i classes	28
Taula 3. Resum de la informació recollida segons els cursos	29
Taula 4. Qüestionari KIDMED. Índex d'adhesió a la dieta mediterrània modificat.	31
Taula 5. Prevalença del sobrepès i l'obesitat global, per illa i sexe (%)	36
Taula 6. Prevalença del sobrepès i l'obesitat, per curs i sexe (%)	37
Taula 7. Prevalença de l'esmorzar, per illes (%)	38
Taula 8. Prevalença de l'esmorzar, per illes i sexe (%)	38
Taula 9. Prevalença de l'esmorzar segons les illes i el sexe (%)	39
Taula 10. Hàbit de mirar la televisió durant l'esmorzar segons l'illa (%)	39
Taula 11. Freqüència de consum d'aliments per esmorzar, per sexe (%)	40
Taula 12. Freqüència de consum d'aliments per esmorzar, per curs (%)	40
Taula 13. Freqüència de consum d'aliments per esmorzar, per illa (%)	39
Taula 14. Temps dedicat a l'esmorzar, per curs (%)	41
Taula 15. Hàbit d'esmorzar en companyia, per illa (%)	42
Taula 16. Qualitat de l'esmorzar, per sexe (%)	42
Taula 17. Hàbit de berenar a mig matí, per sexe (%)	44
Taula 18. Hàbit de berenar a mig matí, per curs (%)	44
Taula 19. Freqüència de consum d'aliments a mig matí, per sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	45
Taula 20. Freqüència de consum d'aliments a mig matí, per curs (Percentatge de respostes afirmatives)	46
Taula 21. Freqüència de consum d'aliments a mig matí, per illa (Percentatge de respostes afirmatives)	46
Taula 22. Hàbit de berenar al capvespre, per sexe (%)	47
Taula 23. Freqüència de consum d'aliments al capvespre, per sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	47
Taula 24. Freqüència de consum d'aliments al capvespre, per curs (Percentatge de respostes afirmatives)	48
Taula 25. Freqüència de consum d'aliments al capvespre, per illa (Percentatge de respostes afirmatives)	48
Taula 26. Hàbits alimentaris generals, per sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	49
Taula 27. Hàbits alimentaris generals, per curs (Percentatge de respostes afirmatives)	50
Taula 28. Hàbits alimentaris generals, per illa (Percentatge de respostes afirmatives)	50
Taula 29. Grau d'adhesió a la dieta mediterrània, per sexe	51
Taula 30. Mitjans de transport utilitzats per anar al centre educatiu (%)	56
Taula 31. Mitjana d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per sexe	57
Taula 32. Mitjana d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per sexe i illes	58
Taula 33. Mitjana d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per curs i illes	58
Taula 34. Nombre d'esports que realitza l'alumnat, per curs i sexe (%)	59
Taula 35. Mitjana d'hores de pràctica d'activitat física extraescolar, per sexe i illes	60

Taula 36. Test d'activitat física Krece Plus, per sexe (%)	60
Taula 37. Test d'activitat física Krece Plus, per curs i sexe (%)	60
Taula 38. Prevalença del sobrepès i l'obesitat dels progenitors	62
Taula 39. Nivell d'estudis dels pares i mares (%)	64
Figura 1. Prevalença de l'obesitat global i per sexe (%)	35
Figura 2. Prevalença de l'obesitat global i per illes (%)	35
Figura 3. Prevalença de l'obesitat, per curs i sexe (%)	37
Figura 4. Hàbit d'esmorzar, per sexe i curs (%)	38
Figura 5. Hàbit de mirar la televisió durant l'esmorzar segons el curs i el sexe (%)	39
Figura 6. Hàbit d'esmorzar en companyia segons el curs (%)	41
Figura 7. Temps dedicat a esmorzar segons la companyia (%)	42
Figura 8. Qualitat de l'esmorzar segons el curs (%)	43
Figura 9. Qualitat de l'esmorzar segons el temps dedicat (%)	43
Figura 10. Qualitat de l'esmorzar segons la companyia (%)	43
Figura 11. Qualitat de l'esmorzar segons l'illa (%)	44
Figura 12. Hàbit de berenar a mig matí, per illa (%)	45
Figura 13. Grau d'adhesió a la dieta mediterrània, per curs (%)	51
Figura 14. Grau d'adhesió a la dieta mediterrània, per curs i sexe (%)	51
Figura 15. Grau d'adhesió a la dieta mediterrània, per illa i curs (%)	52
Figura 16. Consum de refrescs en els berenars, per curs i sexe (Percentatges de respostes afirmatives)	52
Figura 17. Consum de refrescs en els berenars, per illa (Percentatges de respostes afirmatives)	53
Figura 18. Consum de llepolies durant els berenars, per curs i sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	54
Figura 19. Consum de llepolies durant els berenars, per illa (Percentatge de respostes afirmatives)	54
Figura 20. Consum d'aperitius salats durant els berenars, per curs i sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	54
Figura 21. Consum d'aperitius salats durant els berenars, per illes (Percentatge de respostes afirmatives)	54
Figura 22. Consum de pastisseria industrial durant els berenars, per sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	55
Figura 23. Consum de pastisseria industrial durant els berenars, per illes (Percentatge de respostes afirmatives)	55
Figura 24. Mitjans de transport utilitzats per anar al centre educatiu, per curs i sexe (Percentatge de respostes afirmatives)	56
Figura 25. Mitjans de transport utilitzats per anar al centre educatiu, per illa (Percentatge de respostes afirmatives)	57
Figura 26. Nombre d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per sexe	57
Figura 27. Nombre d'esports que realitza l'alumnat, segons el sexe (%)	58
Figura 28. Nombre d'esports que realitza l'alumnat, segons el curs (%)	59
Figura 29. Pràctica d'esports de l'alumnat, segons l'illa (%)	59
Figura 30. Test d'activitat física Krece Plus, per sexe i illa (%)	61
Figura 31. Test d'activitat física Krece Plus, per curs i illa (%)	61
Figura 32. Relació entre l'IMC de la mare i el de l'alumnat (%)	62
Figura 33. Relació entre l'IMC del pare i el de l'alumnat (%)	63
Figura 34. Relació entre l'IMC d'ambdós progenitors i l'IMC de l'alumnat (%)	63
Figura 35. Relació entre els estudis dels progenitors i l'IMC de l'alumnat (%)	64

ÍNDIX

Pròleg	11
Introducció.....	13
L'obesitat com a problema de salut: situació actual	13
Causes de l'obesitat.....	15
Conseqüències de l'obesitat	20
Objectius	25
Subjectes i mètodes	27
Disseny de l'estudi.....	27
Àmbit geogràfic i població d'estudi.....	27
Període de referència	27
Disseny mostral i selecció de la mostra	27
Treball de camp	28
Recollida de dades.....	28
Tractament de les dades	32
Limitacions de l'estudi.....	32
Aspectes ètics.....	32
Resultats.....	35
Conclusions.....	67
Referències bibliogràfiques	70
Annexos	75



1. Pròleg

L'excés de pes és un problema de salut mundial molt complex que, pels condicionants socials que té, només es pot abordar des d'una perspectiva de salut pública. El sobrepès i l'obesitat no tan sols són el resultat de decisions individuals, sinó també de l'entorn: familiar, educatiu, del barri, així com de les polítiques que es posin en marxa per fer-hi front. Per això, per abordar el problema de l'excés de pes és necessari el treball conjunt de les administracions públiques -no només la sanitària, sinó també dels altres sectors (per exemple, Educació, Agricultura, Turisme, Esports, Urbanisme...), i en diferents àmbits (estatal, autonòmic, insular i municipal)- i de la indústria alimentària, incloent-hi els sectors de la restauració i de les societats científiques. La Direcció General de Salut Pública té un paper essencial en la coordinació d'aquesta labor conjunta.

El monitoratge de l'estat de salut és un altre component essencial per a l'abordatge dels problemes de salut complexos, i incorpora la vigilància de les desigualtats socials per raó de gènere i condició socioeconòmica. El curs escolar 2004-2005 es va fer la primera Enquesta de prevalença de sobrepès i obesitat infantil i juvenil de les Illes Balears. Passats més de 10 anys, és necessari fer una segona enquesta per saber quina és l'evolució de l'excés de pes en la població infantil i juvenil de la nostra comunitat autònoma.

En aquesta segona enquesta de prevalença de sobrepès i obesitat infantil i juvenil, realitzada en el curs escolar 2016-2017, hem vist que, tot i que la prevalença d'excés de pes ha disminuït, les desigualtats per raó de gènere i condició socioeconòmica dels pares i mares continuen sent importants, i que l'excés de pes dels pares i sobretot de les mares s'associa a l'excés de pes dels fills i filles. Per tant, veiem que és imprescindible abordar aquest problema no només des d'un punt de vista clínic, sinó des de la perspectiva dels determinants socials de la salut. El treball conjunt entre el Servei de Salut i la Direcció General de Salut Pública es fa, en aquest cas com en d'altres, necessari i evident.

M^a José Ramos Montserrat

Directora general Salut Pública i Participació



2. Introducció

L'obesitat és la malaltia nutricional més freqüent entre els infants i adolescents dels països desenvolupats i s'ha convertit en un dels problemes de salut pública més preocupant de la nostra societat (Haslam, 2007).

La seva prevalença s'incrementa a tot arreu any rere any, i molts dels que avui dia tenen sobrepès seran obesos en un futur (World Health Organization (WHO), 2017). Aquesta tendència ha conduït a l'Organització Mundial de la Salut (WHO) a confirmar que ens trobam davant una epidèmia (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), 2017).

L'obesitat s'associa fonamentalment a una alimentació no saludable i a l'escassa activitat física, però també al desenvolupament social i econòmic (Knai, Lobstein, Darmon, Rutter, & McKee, 2012) i les polítiques en matèria d'agricultura, transports, planificació urbana, medi ambient, educació i amb el processament, distribució i comercialització dels aliments. (Ortiz-Moncada et al., 2011; Wallinga, 2010). Així doncs, ens trobam davant un problema social i per tant requereix un enfocament poblacional, multisectorial, multidisciplinari i adaptat a les circumstàncies culturals de cada entorn.

En el cas dels infants i adolescents, al contrari de la majoria dels adults, no poden triar l'entorn en el qual viuen ni moltes vegades els aliments que consumeixen (Bergmeier, Skouteris, & Hetherington, 2015). Així mateix, tenen una capacitat limitada per comprendre les conseqüències a llarg termini del seu comportament. Per tant, necessiten una atenció especial en la lluita contra aquesta epidèmia.

L'OBESITAT COM A PROBLEMA DE SALUT: SITUACIÓ ACTUAL MUNDIAL

La població amb edades compreses entre els 5 i els 19 anys que pateix obesitat s'ha multiplicat per 10 al món en els quatre últims decennis. El sobrepès i l'obesitat actualment augmenten també als països d'ingressos baixos i mitjans, en particular en àrees urbanes. Si es mantenen les tendències actuals, el 2022 hi haurà més població infantil i adolescent amb obesitat que amb insuficiència ponderal moderada o greu (NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), 2017).

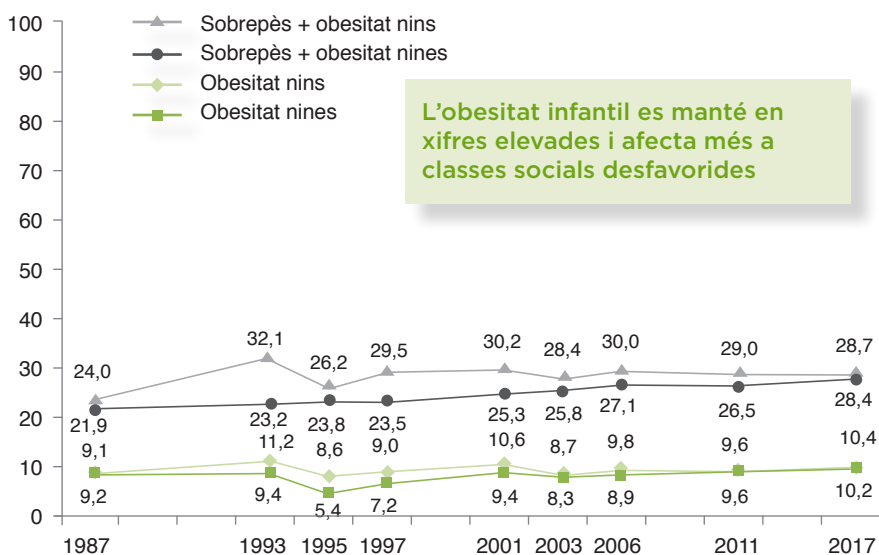
L'estudi de Lobstein & Jackson-Leach, 2016, resumeix la tendència i la projecció de la prevalença de sobrepès en la població d'entre 5 i 17 anys en el món, que passarà del 13,9% (219 milions d'infants i joves) en el 2010 al 15,8% al 2025 (268 milions). Quant a l'obesitat, la prevalença va ser del

4,8% (76 milions d'infants i joves) i es preveu que s'incrementarà fins al 5,4% (91 milions) al 2025. Actualment, l'epicentre de l'epidèmia es troba als Estats Units i Europa. Gairebé el 17% dels joves de 2 a 19 anys als Estats Units tenen obesitat, segons l'Enquesta Nacional d'Avaluació de Salut i Nutrició (NHANES) 2011-2012, i el 31,8% tenen sobrepès (Ogden et al., 2018).

EUROPA, ESPANYA I LES ILLES BALEARS

Les dades de l'estudi *Social determinants of health and well-being among young people* (Currie et al., 2012) en infants d'11 anys, situa Espanya com a tercer país europeu amb major prevalença de sobrepès, de l'ordre del 30%.

D'altra banda, l'Enquesta Nacional de Salut 2017 mostra xifres de sobrepès i d'obesitat per a infants i adolescents de 2 a 17 anys pel territori espanyol. La seva tendència, des de 1987 fins al 2017, ha estat de mantenir-se amb xifres elevades i, malgrat alguns anys de descens, des del 2003 fins a l'actualitat ha anat incrementant-se (Ministerio de Sanidad, 2018).



Evolució de l'obesitat i sobrepès infantil 1987-2017.
Població de 2 a 17 anys

Font:
Elaboració pròpia basada en
Ministerio de Sanidad, 2018

L'estudi Aladino realitzat a partir d'una mostra d'infants de 6 a 9 anys de l'estat espanyol mostra una prevalença d'excés de pes (sobrepès més obesitat) del 41,3%, prevalença més elevada en nins (42,8%) que en nines (39,7%) (Ortega Anta et al., 2016).

A les Illes Balears, el primer Estudi de prevalença d'obesitat infantil i juvenil (EPOIB) (Cabeza et al., 2007), duit a terme durant el curs escolar 2004-05, va publicar les dades de prevalença d'excés de pes del 19,3% (sobrepès del 10% i obesitat del 9,3%), similars a les observades a Catalunya al estudi EnKid (Serra Majem et al., 2003).

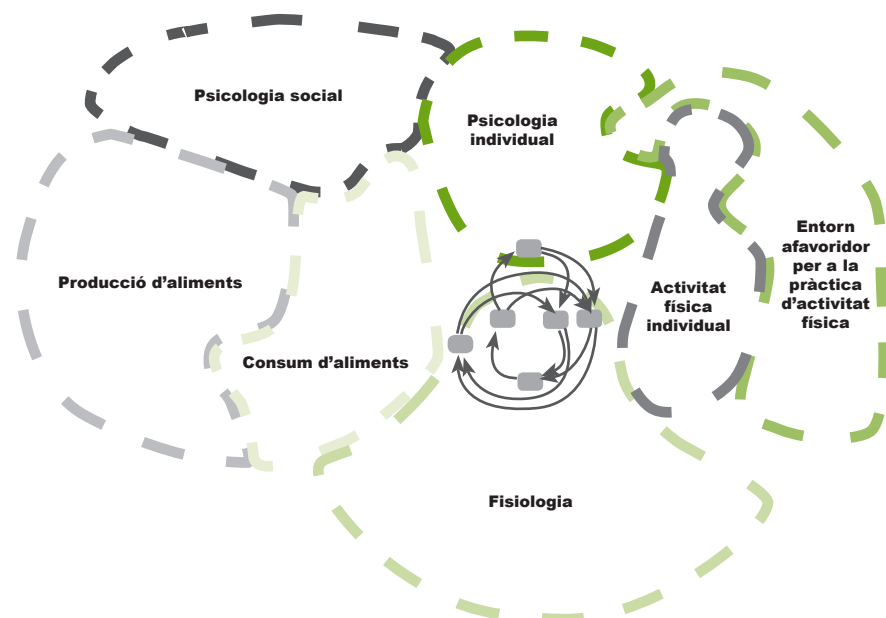
CAUSES DE L'OBESITAT

L'obesitat és una condició d'una gran complexitat multifactorial, causada principalment per diferents determinants biològics, de comportament i de l'entorn (Jebb, 2007).

Tradicionalment els seus factors causals s'han explicat de manera simple com "l'aportament d'energia d'un individu superior a la seva despesa". Però actualment, es pensa que aquest mecanisme és molt més complex i es qüestiona la manera d'adquirir i utilitzar aquesta energia. Així, la susceptibilitat biològica que interactua amb un entorn cada vegada més canviant, on bàsicament predominen estils de vida sedentaris amb un comportament alimentari poc equilibrat, és la principal línia d'investigació causal (Butland et al., 2007).

Les causes que produeixen l'obesitat són força conegudes i es deuen a múltiples factors i les seves interdependències, tal i com es mostra al Mapa causal de l'obesitat elaborat per Vandebroek, Goossens, & Clemens, 2007. El model inclou fins a 108 variables o determinants relacionats entre si directament o indirectament, de forma positiva o negativa i que afecten a l'aportament energètic, situat al centre del sistema.

Aquests determinants s'han agrupat en set clústers temàtics calculant l'impacte que té cadascun en el sobrepès o l'obesitat i es descriuen a continuació; la fisiologia, l'activitat física individual, l'entorn afavoridor per a la pràctica d'activitat física, el consum dels aliments, les cadenes de producció d'aliments, la psicologia individual i la psicologia social.



Font:
Modificat de
(Vandebroek et al., 2007).

FACTORS FISIOLÒGICS

Els factors fisiològics més clars són la mescla de les condicions biogènètiques que predisposen a les persones a patir l'obesitat, amb el grau de societat i la despesa metabòlica.

Fins a l'actualitat, la via genètica que explica millor l'obesitat és aquella que afecta la regulació entre la leptina i melanocortina (Farooqi & O'Rahilly,

2006; Francisco et al., 2018; Han, Lawlor, & Kimm, 2010; Ko et al., 2013). A més, diferents alteracions genètiques són les causants de diferents síndromes que es manifesten amb obesitat i dismorfisme (Farooqi & O'Rahilly, 2006). De tota manera, s'ha vist que hi ha implicats un centenar de gens però que tenen un menor efecte individual en l'increment del pes (Locke et al., 2015; Shungin et al., 2015).

Per això, es parla del paper únicament genètic com a causa d'obesitat, que té menys poder que els factors ambientals. Així, sembla ser que els gens bàsicament incrementen el risc de sobrepès en el moment en què interaccionen amb altres factors de risc (Birbilis, Moschonis, Mougios, Manios, & Healthy Growth Study' group, 2013; Kilpeläinen et al., 2011; Mitchell et al., 2010), tals com una alimentació poc saludable i la inactivitat física (Tyrrell et al., 2016). De manera pràctica, es diu que "els gens són la munició per la pistola i, un entorn obesogènic activa el gallet" (Bray, Frühbeck, Ryan, & Wilding, 2016).

Per una altra banda, un dels factors predictors més potents de l'obesitat infantil és el fet que els pares siguin obesos (Pigeyre, Yazdi, Kaur, & Meyre, 2016). Un estudi sobre la transmissió genètica de l'excés de pes en famílies biològiques i adoptives va concloure que, si bé el sobrepès -sense obesitat- en els infants està relacionat en gran mesura amb factors ambientals, l'obesitat respon a un component altament genètic (Costa-Font, Jofre-Bonet, & Le Grand, 2016), de l'ordre del 40%-75% dels casos.

ACTIVITAT FÍSICA I DESCANS INDIVIDUAL

Un canvi observat en la societat associat a l'obesitat és la manca d'activitat física, en el temps lliure, a la llar, en el treball o l'escola i en els mitjans de transport. Aquesta inactivitat física és responsable en edat adulta del 6% de la morbiditat relacionada amb les malalties cardiovasculars, del 7% de la diabetis tipus 2, del 10% del càncer de mama i del 10% del càncer de còlon. Pel que fa a la mortalitat, un 9% de la mortalitat prematura està relacionada amb la manca d'activitat física (Lee et al., 2012).

L'activitat física de la població infantil i adolescent ha disminuït de forma considerable, sobretot en els darrers anys (Tremblay et al., 2014, 2016). En el món, el 78% dels nins i 84% de nines entre 11 i 17 anys (World Health Organization, 2018) no realitzen l'activitat física recomanada per l'OMS (60 minuts d'activitat física diària entre moderada i vigorosa) (World Health Organization, 2010). A les Illes Balears, la mitjana d'hores setmanals de pràctica d'activitat física extraescolar dels infants i adolescents era de 2,8, superior en els homes (3,3 hores) que en les dones (2,3 hores) (Cabeza et al., 2007).

El principal factor de les conductes sedentàries és l'increment del temps que els infants i adolescents passen durant el seu temps lliure utilitzant mitjans tecnològics com les tauletes, telèfons mòbils, televisió, ordinador etc. (Bucksch et al., 2016; Garcia et al., 2018; Katzmarzyk et al., 2016; Torstveit, Johansen, Haugland, & Stea, 2018; Tudor-Locke, Craig, Cameron, & Griffiths, 2011). S'ha estimat que la meitat de la població mundial supera la recomanació màxima de les dues hores diàries (Saunders & Vallance, 2017). A les Illes Balears, els infants i joves passaven entre setmana 2,2 hores diàries davant aquests aparells, amb un augment de fins a 2,9 hores els caps de setmana (Cabeza et al., 2007).

Un altre factor important és la disminució de la utilització dels mitjans de transport actius com la bicicleta o el caminar, tant en el temps d'oci com per anar a l'escola (D'Haese, Van Dyck, De Bourdeaudhuij, Deforche, & Cardon, 2014; Sarmiento et al., 2015). A les Illes Balears, el 16,2 de l'alumnat es desplaçava en autobús per anar al centre educatiu, el 41,6% utilitzava el cotxe i el 46,3% hi anava caminant (Cabeza et al., 2007).

Per altra banda, un altre factor associat són les hores del son; la seva durada es relaciona amb l'obesitat a través de la regulació de l'hormona de creixement. A més s'ha vist que, en general, els infants que són més actius, solen dormir més a la nit, cosa que contribueix al fet que no estiguin obesos (Fatima, Doi, & Mamun, 2015).

ENTORN RELACIONAT AMB LA PRÀCTICA D'ACTIVITAT FÍSICA

La manca d'activitat es relaciona amb les característiques i possibilitats que ofereix l'entorn físic per a la seva pràctica. Les facilitats de l'entorn per a la pràctica d'esports i activitats recreatives com per exemple: centres esportius, d'esplai, pistes de tennis, bàsquet, parcs i patis infantils, carrils bici, etc. poden contribuir a millorar la salut (Casey, Payne, Eime, & Brown, 2009), ja que són llocs que atreuen els infants i adolescents a incrementar l'activitat física total (Tremblay et al., 2014).

Basterfield et al., 2016; Christian et al., 2016; Filippidis & Laverty, 2016, identificaren com a barreres principals per no realitzar esports a l'edat de 9 anys, la manca de transport cap als centres esportius, la necessitat de permisos paternals, la qüestió econòmica i la manca de clubs adequats per a la seva edat. En canvi, a l'edat de 12 anys, la principal barrera era que no hi havia prou activitats del seu interès o la necessitat de no sentir el suport dels seus amics.

Però a més de les barreres ambientals, la pràctica d'esports depèn de les característiques individuals i interpersonals com l'habilitat i les capacitats psicofísiques, el sexe, la cultura i tradició, el suport i hàbits parentals i dels companys, i el nivell socioeconòmic, entre d'altres (CPRA, 2005; Henne, Tandon, Frank, & Saelens, 2014). Pel que fa a les dificultats per tal que l'alumnat pugui accedir caminant o amb bicicleta principalment als centres educatius, es deu a la distància entre l'habitatge i l'escola i a la seguretat de les carreteres, voreres i passos de vianants, bàsicament (Centres for Disease Control, 2002).

CONSUM DELS ALIMENTS

La qualitat nutricional dels aliments, així com la seva disponibilitat, abundància i varietat i els hàbits de consum són punts clau en l'aparició de l'obesitat, sobretot per un consum d'energia desajustat. Diversos estudis han conclòs que un increment de l'aportament d'energia provinent de l'alimentació diària estava associat a un increment de pes (Pérez-Escamilla et al., 2012) a nivell global i als països amb rendes altes (Vandevijvere, Chow, Hall, & Swinburn, 2015).

La forma en què ens alimentam respon a un patró modificat per la disponibilitat de productes a l'entorn alimentari, factors culturals i psicològics. Així, els aliments que formen part dels patrons alimentaris actuals i que es relacionen més directament amb l'obesitat en la infància i adolescència són principalment aquells que són altament densos en energia, amb un alt contingut de greixos i baix en fibra (Ambrosini, 2014). Un exemple d'aquests tipus d'aliments són els anomenats menjars ràpids, productes que a més de complir això anterior, són pobres en nutrients de qualitat, solen excedir les recomanacions de sodi, àcids grassos trans, sucres afegits i no arriben a l'aportament adequat de calci, ferro i vitamina A (O'Donnell, Hoerr, Mendoza, & Tsuei Goh, 2008; Pan, Malik, & Hu, 2012). A més, el consum de menjars ràpids va associat a un baix consum de llet, fruita i hortalisses i a un consum elevat de begudes ensucrades -les quals aporten un contingut de sucre que supera les recomanacions de les guies nutricionals- (Powell & Nguyen, 2013).

El patró alimentari de la població infantil i juvenil de les Illes Balears (Cabeza et al., 2007) segueix la mateixa tendència globalitzadora de l'alimentació i s'aprecia un consum de fruites i hortalisses, llegums i peix reduït. A més, s'observa un consum freqüent de sucres envasats, *snacks*, llepolies i pastisseria industrial, així com un excés de productes carnis. Per tant, es manifesta el poc compliment de les recomanacions del saludable patró alimentari mediterrani (Brennan, Cantwell, Cardwell, Velentzis, & Woodside, 2010; Sofi, Macchi, Abbate, Gensini, & Casini, 2014; Willett et al., 1995).

En relació al consum de begudes ensucrades, en l'Enquesta nacional realitzada a EUA en els anys 2011-2014, s'ha vist que gairebé dos terços dels nens i nenes consumeixen, almenys una vegada al dia, una beguda ensucrada (un 11,5% dels infants i un 9,5% de les nenes en consumeix tres o més al dia) (Rosinger, Herrick, Gahche & Park, 2011). A Europa, l'estudi de Moreno et al., 2014 sobre població adolescent va determinar que encara que l'aigua era la beguda més consumida, les altres begudes -altament energètiques- tals com les begudes ensucrades, sucres de fruita i llet ensucrada també eren prou consumides. Així, la prevalença de consum diari era de 30,4% del grup de begudes ensucrades, el 20,7% de llet ensucrada i el 18,1% de sucres de fruita (Duffey et al., 2012). A les Illes Balears, el 18% de l'alumnat prenia refrescos al berenar de mig matí i el 29,6% durant el berenar de la tarda (Cabeza et al., 2007).

L'elevat consum d'aquests tipus d'aliments es deu bàsicament als grans canvis socials, amb una variació dels estils de vida tradicionals cap a una globalització d'aquests hàbits alimentaris (Gray, Hernandez Alava, Kelly & Campbell, 2018).

Per altra banda, s'ha observat el paper protector de la lactància materna. Hi ha prou evidència de la seva relació amb l'índex de massa corporal (L. A. Gibson, Hernández Alava, Kelly, & Campbell, 2017). Múltiples estudis al llarg dels anys associen la durada de la lactància materna a un menor risc d'obesitat (Oddy et al., 2014). De tota manera, el que no és conclouent és si aquesta associació es causal o hi intervenen altres factors com l'obesitat materna, el tabaquisme o el pes al naixement (Aguilar Cordero et al., 2014).

LA PRODUCCIÓ DELS ALIMENTS

El patró alimentari dels infants i adolescents també es veu influenciat per la pressió de la indústria alimentària cap a la producció d'aliments que siguin econòmicament rendibles i que a més siguin acceptats pel consumidor.

La publicitat repetitiva dels aliments altament energètics i pobres en nutrients anima les famílies al seu consum reiterat. Així, s'estima que en el món, entre el 60 i el 90% del màrqueting alimentari infantil és sobre cereals d'esmorzar ensucrats, refrescos, aperitius salats, dolços i llaminadures i menjar ràpid (Cairns, Angus, Hastings, & Caraher, 2013) i cal tenir en compte que la seva exposició és principalment a casa, però també pot ser a llocs públics o a l'escola (Signal et al., 2017) i que, a més, les tècniques de publicitat es solapen i tenen un efecte acumulatiu (Prowse, 2017).

A Espanya i altres països europeus, s'ha posat de relleu com les marques més anunciades a les franges de protecció reforçada de l'audiència infantil en televisió eren sobretot productes considerats poc saludables (Boyland & Halford, 2013; Fernández, Royo & Rodríguez, 2013).

Així mateix, una recerca duta a terme entre membres de la Unió Europea conclou que les probabilitats de tenir sobrepès és menor per als infants que van preferir no mirar la televisió durant l'esmorzar i el sopar, en comparació amb els que sí la miren (Vik et al., 2013).

PSICOLOGIA INDIVIDUAL I FACTORS SOCIALS

L'alimentació i la pràctica d'activitat física estan condicionades, en gran part, per una acció conductual individual i social basada en la motivació. Actualment, es dona la situació conflictiva entre el que la societat demanda en general (productes altament calòrics i pobres nutricionalment com la pastisseria industrial, les llaminadures i les begudes ensucrades, activitats sedentàries com la utilització de dispositius informàtics en el temps lliure o la mecanització de les activitats laborals) i el desig d'estar prim i fort. A tot això, s'hi ha d'afegir la capacitat de vèncer determinats hàbits mal apresos, les diferents creences culturals, l'impacte de la força entre els iguals (Maio et al., 2014), estereotips de gènere (Cavazza, Guidetti, & Butera, 2017) i el grau de control o vulnerabilitat individual i davant estímuls mediàtics. Tots aquests factors dificulten la possibilitat d'establir un patró d'hàbits saludables al llarg del temps.

Un factor determinant de l'obesitat és el nivell socioeconòmic. La prevalença d'obesitat és més elevada en infants de famílies amb nivell socioeconòmic baix. Hi ha estudis que descriuen que malgrat l'estabilització de la prevalença general entre 2004 i 2007, les disparitats socials continuen creixent a costa dels infants en els grups de menor posició socioeconòmica (Stamatakis, Wardle, & Cole, 2010).

En un estudi recent que valora les desigualtats socioeconòmiques en l'índex de massa corporal, el pes i l'altura de la infantesa i l'adolescència entre 1953 i 2015 a Regne Unit, s'ha vist que les desigualtats socioeconòmiques en el pes es van revertir; de manera que al principi el baix nivell socioeconòmic es relacionava amb menor pes però a partir de les dades de 2001 es va associar a major pes (Bann, Johnson, Li, Kuh, & Hardy, 2018).

CONSEQÜÈNCIES DE L'OBESITAT

Són diverses les conseqüències en la salut que es produeixen a causa d'un excés de pes. Les persones obeses manifesten tenir menor qualitat de vida, pitjor salut percebuda i autoestima i més processos patològics crònics (Griffiths, Parsons, & Hill, 2010; Tsiros et al., 2009). Aquestes complicacions ja apareixen en la infància i adolescència, mentre que d'altres com alguna malaltia cardiovascular, per exemple, es produeixen a l'edat adulta (Maggio et al., 2014). Tanmateix, no totes les persones amb sobrepès o obesitat manifesten sempre aquestes alteracions de salut (Prince, Kuk, Ambler, Dhalliwal, & Ball, 2014).

L'excés de pes a la infància i adolescència s'associa a una major probabilitat de sobrepès i obesitat a l'edat adulta (Guo, Wu, Chumlea, & Roche, 2002) i s'estima que a nivell mundial, en el 2025, la probabilitat d'infants i joves amb morbiditat associada a l'obesitat serà de 12 milions amb intolerància a la glucosa, 4 milions amb diabetis tipus 2, 27 milions amb hipertensió i 38 milions amb esteatosi hepàtica (Lobstein & Jackson-Leach, 2016).

CONSEQÜÈNCIES FÍSiques

Alteracions metabòliques, cardiovasculars i endocrines

Encara que les complicacions cardiovasculars no es produeixen fins arribar a l'edat adulta, ja es veuen en els infants obesos paràmetres cardiovasculars i metabòlics alterats com ara la hipertensió arterial, la dislipèmia i la resistència a la insulina o diabetis mellitus 2 (McCordle, 2015; Orlando, Cazzaniga, Giussani, Palestini, & Genovesi, 2018).

Dins d'aquestes alteracions, s'ha descrit la síndrome metabòlica (Friend, Craig, & Turner, 2013) com una de les complicacions més importants de l'excés de pes i l'obesitat, i pot arribar a afectar entre un 5 i un 29% dels adolescents obesos (Al-Hamad & Raman, 2017; Friend et al., 2013). Encara que no hi ha un consens en la definició d'aquesta síndrome en l'edat jove, s'accepta que s'han de presentar una combinació d'aquests cinc factors: obesitat central o abdominal (determinada pel perímetre de la cintura), hipertensió arterial, hipertriglicèridèmia, hiperglucèmia i el colesterol HDL baix (Pérez, Olivares, Martínez, Molina, & García, 2018; Weiss, Bremer, & Lustig, 2013).

Per altra banda, s'ha observat que els infants i adolescents amb obesitat presenten major proporció de greix en el fetge amb la qual poden desencadenar en edats majors la malaltia del fetge gras no alcohòlic. A més a més, també és present una major prevalença de càlculs biliars i reflux gastroesofàgic (Guijarro de Armas, Monereo, Navea, Merino & Vega, 2015; Luca, Birken, Grewal, Dettmer, & Hamilton, 2012).

En el cas de les dones obeses, és freqüent la síndrome d'ovari poliquístic, que és la primera causa d'infertilitat (Ibáñez et al., 2017; Legro et al., 2013).

Alteracions respiratòries

S'ha detectat que l'augment de l'Índex de Massa Corporal (IMC) és un factor significatiu d'inici i gravetat de l'asma (Azizpour, Delpisheh, Montazeri, Sayehmiri, & Darabi, 2018).

L'apnea obstructiva de la son és de l'ordre de 4 a 6 vegades més freqüent entre els infants i adolescents amb obesitat que entre els que tenen un pes normal (Luca et al., 2012). Aquest problema té conseqüències greus per a la funció neurocognitiva, el comportament i el rendiment a l'escola (Mofid, 2014).

Osteoarticulars

L'excés de pes i l'obesitat infantil estan associats amb alteracions a les extremitats inferiors; per una banda, tibia vara i *genu valgum* (Walker et al., 2017) i per l'altra, deformitats estructurals en els peus i els turmells així com dolor en els peus relacionat amb la pràctica d'activitat física (Pollock, 2015; Sadeghi-Demneh et al., 2016).

S'ha observat també un increment del risc de producció de fractures causats per traumatismes de baixa intensitat (Dimitri, 2018).

Obesitat i càncer

L'obesitat és un factor de risc per a l'aparició de càncer en edat adulta i a més s'associa a un mal pronòstic en molts de tumors (Hopkins, Goncalves, & Cantley, 2016; Doerstling, O'Flanagan, & Hursting, 2017).

A un estudi de cohorts realitzat al Regne Unit es va trobar associació entre l'IMC i 17 tipus de càncer. Un IMC alt es va relacionar de forma lineal amb càncers d'úter, vesícula biliar, ronyó, coll uterí, tiroide i leucèmia. En general es va trobar una associació positiva entre IMC i càncer de mama, hepàtic, còlon, ovari i postmenopàusic (Bhaskaran et al., 2014).

CONSEQÜÈNCIES PSICOLÒGIQUES

A més de les conseqüències físiques, existeixen unes conseqüències psicològiques associades a l'obesitat infantil i juvenil. (L. Y. Gibson et al., 2017).

La població en edat escolar es troba en un moment crític en el qual, a vegades, entra en conflicte el seu desenvolupament normal i la imatge ideal que marca la societat. Poden aparèixer problemes de percepció de la imatge (més freqüents en nines) que poden dur a una baixa autoestima i un augment de risc de depressió.

La victimització pel pes (burles, intimidació...) s'ha citat com a primera causa d'assetjament en centres educatius (Puhl, Luedicke, & Heuer, 2011). A més d'aquests comportaments despectius, una altra conseqüència és l'aïllament social, que genera que aquests infants i adolescents tinguin habilitats socials disminuïdes, estrès i ansietat, així com problemes de conducta i aprenentatge.

Vivim a una societat amb una prevalença elevada d'obesitat però que "mira de forma negativa a les persones que tenen obesitat". L'estigma de l'obesi-

tat és un conjunt d'actituds i creences negatives relacionades amb el pes que es manifesten com a estereotips, rebuig, prejudicis i discriminació cap a les persones amb pes elevat (Di Pasquale & Celsi, 2017; Harrison, Rowlinson, & Hill, 2016). Alguns autors la comparen amb la discriminació racial (Puhl et al., 2011).

L'estigmatització en l'obesitat infantil produeix una especial culpabilitat i un sofriment addicional i és un dels factors responsables de la persistència i de l'empitjorament de l'obesitat i un obstacle per a la curació. Els nins que se senten rebutjats pel seu pes tenen en ocasions conductes no saludables (augment del consum de calories, afartament, bulímia) (Latzer & Stein, 2013), una imatge corporal negativa, sentiments de culpa, estrès i, fins i tot, intents de suïcidi (Vilar, Fernández, Eugenio, & Vizcaíno, 2018).

CONSEQUÈNCIES ECONÒMIQUES

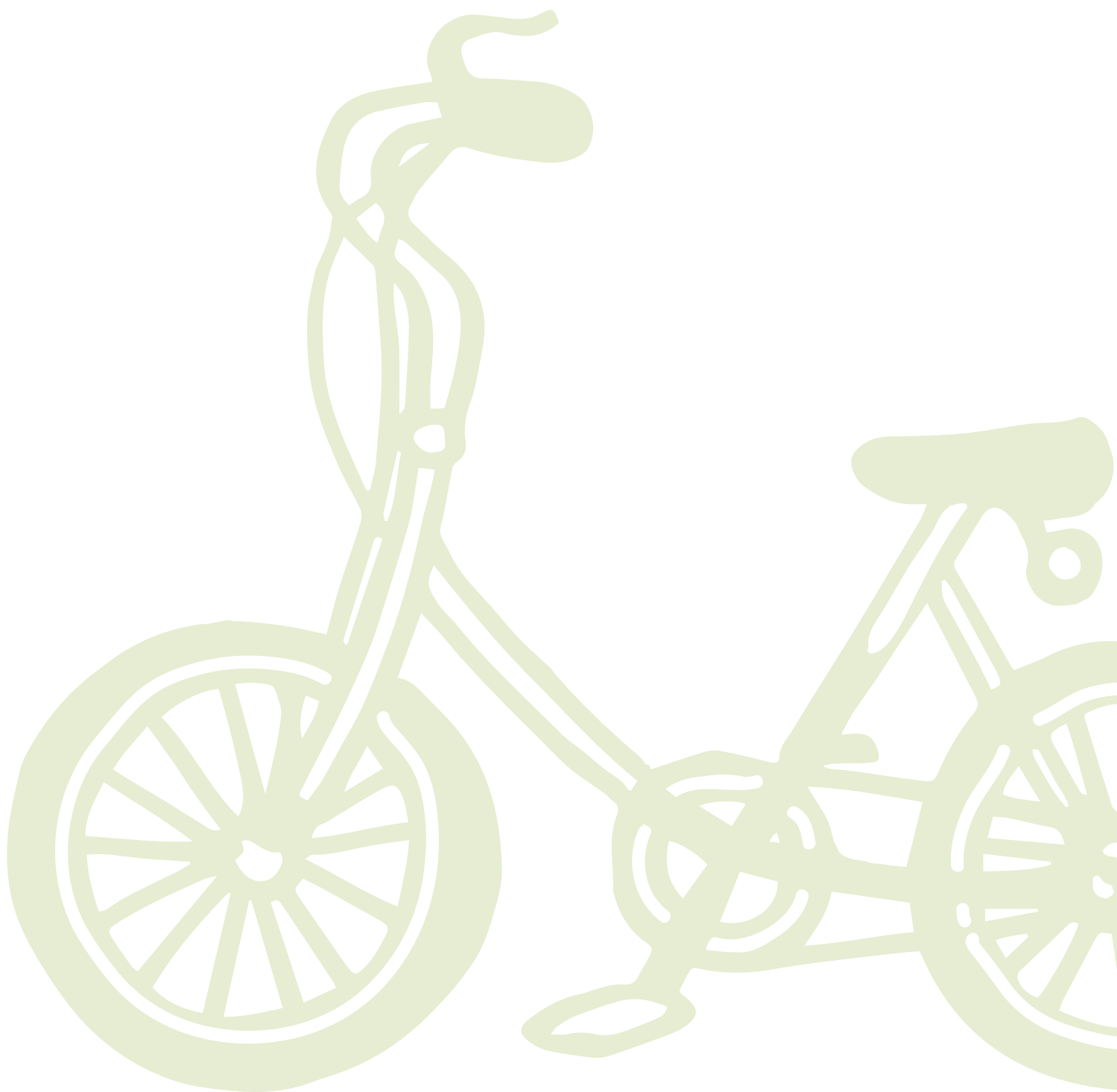
Des del punt de vista social i sanitari, l'obesitat tant adulta com infantil suposa una elevada càrrega econòmica (Kinge & Morris, 2018; Sonntag, Ali, & De Bock, 2016). Els costos generats deriven de les proves diagnòstiques i dels tractaments per la malaltia en si i de les seves malalties associades (consultes mèdiques, hospitalització, farmàcia, etc.), els problemes d'adaptació social que aquesta genera i els costos indirectes de les baixes laborals dels progenitors quan el nen està malalt, l'absentisme escolar o les baixes laborals dels adolescents que treballen (Au, 2012) i de les morts prematures en adults (Tremmel, Gerdtham, Nilsson, & Saha, 2017). De tota manera, el seu càlcul és complicat i s'haurien de tenir en compte multitud de conceptes (Doherty, Queally, Cullinan, & Gillespie, 2017; Wenig, 2012).



3. Objectius

Els objectius d'aquest estudi són els següents:

- Determinar la prevalença de l'obesitat i el sobrepès, així com del baix pes de la població escolaritzada resident a les Illes Balears.
- Conèixer-ne els seus hàbits d'alimentació i vida activa.





4

4. Subjectes i mètodes

DISSENY DE L'ESTUDI

Es tracta d'un estudi descriptiu transversal.

ÀMBIT GEOGRÀFIC I POBLACIÓ D'ESTUDI

La població d'estudi és l'alumnat de 1r i 6è d'Educació primària (EP) i 4t d'Educació secundària obligatòria (ESO), matriculats tant en centres educatius públics com concertats i privats de les Illes Balears.

PERÍODE DE REFERÈNCIA

El període de referència és el curs acadèmic 2016-2017.

DISSENY MOSTRAL I SELECCIÓ DE LA MOSTRA

La mostra s'obté a partir del cens dels centres escolars de la Conselleria d'Educació i Universitat i d'informació facilitada per tots els centres privats. Per tal de garantir la representativitat dels resultats per illa i curs, la mida mostral s'ha calculat com un mostreig aleatori independent amb les poblacions agrupades per illa i curs utilitzant les prevalences de l'estudi anterior per illa. Amb la mida mostral donada s'ha efectuat un mostreig per conglomerats estratificat monoetàpic. L'estratificació dels conglomerats s'ha fet tenint en compte el territori (s'ha dividit l'illa de Mallorca en Palma i la resta de municipis de les illes), la titularitat del centre (públic, privat-concertat), el curs escolar i el nombre de línies de cada curs. Per a l'estratificació s'ha aplicat un compromís entre afixació uniforme i afixació proporcional per garantir que hi hagi a la mostra classes pertanyents a tots els estrats. La mostra final de classes i d'alumnat s'ha sobredimensionat tenint en compte les taxes de resposta per illa obtinguts a l'estudi EPOIB-I (al voltant del 60-70 %). La mostra real va estar constituïda per un total de 1992 alumnes de les Illes Balears de 91 centres educatius repartits en les quatre illes (taula 1).

Taula 1. Distribució de la població escolaritzada i la mostra de l'alumnat per illa

	Població 2016-2017	Mostra teòrica (MT)	Fracció de mostreig	Mostra sobre-dimensionada	Mostra real (MR)	Participació	MR/MT
Mallorca	26.143	748	0,03	1214	769	63,3%	102,8%
Menorca	2.693	623	0,23	780	616	79,0%	98,9%
Eivissa i Formentera	3.872	752	0,19	880	607	69,0%	80,7%
Total	32.708	2124	0,06	2875	1992	69,3%	93,8%

A la taula 2, es mostra el nombre total de centres educatius i classes seleccionades. Set centres no van acceptar la proposta de l'estudi. En el cas que el centre educatiu no pogués o es negués a participar, se seleccionava un centre educatiu reserva que complís les mateixes condicions. A l'annex 1 es mostra la relació final dels centres educatius participants, en total 84.

Taula 2. Distribució de la mostra de centres educatius i classes

	Total centres mostra	Total classes mostra
Mallorca	44	51
Menorca	22	36
Eivissa i Formentera	25	38
Total	91	125

TREBALL DE CAMP

El treball de camp es va realitzar entre els mesos de gener i juny del 2017 dins l'horari escolar. El procés que es va seguir va ser el següent: Es va contactar amb l'equip directiu dels centres educatius seleccionats mitjançant una carta informativa per demanar-los el seu consentiment (annex 2). Posteriorment, i a través dels tutors i tutores, es va enviar una carta informativa a les famílies juntament amb un full d'autorització per tal de confirmar la participació dels seus fills i filles (annex 3).

Un professional sanitari del centre de salut on el centre educatiu està adscrit es va encarregar de la presa de mesures antropomètriques, d'acord a un protocol de recollida de dades prèviament establert. L'alumnat emplenà els qüestionaris en línia d'hàbits alimentaris i de vida activa amb l'ajuda del responsable de l'aula.

RECOLLIDA DE DADES

L'estudi va consistir en la presa de les mesures antropomètriques, com el pes i l'alçada. A més, a l'alumnat de 6è d'EP i 4t d'ESO, se'l va demanar que contestessin també tres qüestionaris en línia autocomplimentats sobre els seus hàbits d'alimentació i vida activa. També es varen recollir algunes dades dels seus progenitors (taula 3).

Taula 3. Resum de la informació recollida segons els cursos

	Informació	Dades enregistrades	1r EP	6è EP	4t ESO
Alumnat	Dades sociodemogràfiques	Sexe, data naixement	X	X	X
	Mesures antropomètriques	Pes, alçada	X	X	X
	Berenar saludable	Dades berenar		X	X
	Menges mediterrani?	Dades dieta mediterrània		X	X
	Vida activa	Dades vida activa		X	X
Progenitors	Dades sociodemogràfiques	Edat, nivell d'estudis, nacionalitat	X	X	X
	Mesures antropomètriques	Pes i alçada	X	X	X

MESURES ANTROPOMÈTRIQUES

- **Pes:** Per determinar el pes es va utilitzar un bàscula digital. L'alumnat es pesava a la mateixa escola sense sabates, en pantalons o falda i camiseteta. Per tal de corregir aquesta sobreestimació del pes, en l'anàlisi es va restar del pes registrat 0,5 kg, 0,75 kg o 1 kg segons si l'alumne era de 1r, 6è d'EP o 4t d'ESO, respectivament. Aquesta correcció corresponia al pes aproximat de la roba d'un alumne de cada curs.
- **Talla:** L'altura es va mesurar mitjançant el tallímetre o cinta mètrica amb precisió en centímetres amb els participants descalços, en bipedestació i en condicions estàndard.
- **Índex** de massa corporal (IMC): A partir de les mesures de pes i talla es calcula l'Índex de Massa Corporal definit com la relació entre el pes de l'individu (expressat en quilograms) i el quadrat de la talla (expressada en metres) $IMC = kg/m^2$

Contràriament al que passa amb les persones adultes, per les quals hi ha un únic valor de referència pel excés de pes, en la població menor de 18 anys, els valors de referència varien segons l'edat i el sexe a causa de les modificacions antropomètriques pròpies de la seva etapa de creixement. Aquesta circumstància ha provocat que existeixin diverses taules amb diferents valors de referència, segons la seva població estudiada (CDC, Cole, Orbegozo, etc.) Aquesta manca de consens dificulta la comparació amb les dades observades a altres estudis realitzats.

Per aquest estudi es van utilitzar com a valors de referència les taules de l'Organització Mundial de la Salut (WHO, 2015)(OMS). Agafant com a referència l'IMC mitjà de la població de la mateixa edat i sexe; es defineixen les categories següents:

- **pes baix** si l'IMC < -2SD
- **pes adequat** si l'IMC $\geq -2SD$ i $\leq +1SD$
- **sobrepès** si l'IMC $> +1SD$ i $\leq +2SD$
- **obesitat** si l'IMC $> +2SD$

Així mateix, i únicament per tal de comparar les dades del present estudi amb les de l'estudi previ EPOIB-I, s'ha definit baix pes quan el valor de l'IMC era igual o inferior al percentil 3, sobrepès quan era igual o sobrepassava el percentil 85 i obès quan el seu IMC era igual o superior al percentil 97 (Sobradillo, Aguirre, & Aresti, 2004) (annex 4).

Per calcular l'IMC dels progenitors s'han utilitzat els valors de referència de la WHO per a persones adultes. Es defineix baix pes per ambdós sexes si l'IMC $<18,5 \text{ kg/m}^2$, normopès si l'IMC $\geq 18,5$ i $<25 \text{ kg/m}^2$, sobrepès per un valor de l'IMC ≥ 25 i $<30 \text{ kg/m}^2$ i l'obesitat per un IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (WHO 2000).

HÀBITS

Els hàbits de l'alumnat de 6è d'EP i 4t d'ESO es van recollir a partir de tres qüestionaris dissenyats en format electrònic, disponibles en català i en castellà i s'hi va accedir des dels aparells informàtics dels centres educatius.

La informació recollida s'emmagatzema en la plataforma virtual *Comunitat escolar 2.0* disponible a la pàgina web de l'Estratègia d'alimentació saludable i vida activa (www.e-alvac.caib.es).

Hàbits alimentaris

Es recull informació sobre l'esmorzar, fent especial ressò a l'esmorzar abans d'anar al centre educatiu (lloc, temps dedicat, companyia), el berenar (el de mig matí i horabaixa) i sobre la dieta mediterrània, mitjançant qüestionaris de freqüència de consum d'aliments semiquantitatius.

A partir de la informació recollida es creen noves variables:

Qualitat de l'esmorzar

Pel que fa a la qualitat de l'esmorzar, es mesura seguint les recomanacions contemplades a l'estudi EnKid (Aranceta, Serra, Ribas, & Pérez, 2004) que considera un esmorzar saludable aquell que inclou tres grups d'aliments: lactis, cereals i fruites. Així, la qualitat pot ser:

- **Adequada:** si l'alumnat consumeix els tres grups d'aliments: lactis, cereals i fruita.
- **Millorable:** si l'alumnat consumeix al menys dos dels tres grups d'aliments recomanats.
- **Insuficient:** si l'alumnat consumeix només un dels grups d'aliments.
- **Mala qualitat:** quan l'alumne no en consumeix cap d'ells.

Adherència a la dieta mediterrània

El grau d'adhesió a la dieta mediterrània es valora amb el qüestionari KID-MED (Serra-Majem, Ribas, García, Pérez-Rodrigo, & Aranceta, 2003) (taula 4). Aquest qüestionari consta de 16 preguntes combinant puntuació positiva i negativa. Aquest índex pot oscil·lar entre 0 (adherència mínima) i 12 (adherència màxima). Així l'adherència pot ser:

- **Baixa:** Si la puntuació és ≤ 3 punts,
- **Mitjana** si és entre 4-7,
- **Òptima** si és ≥ 8

Taula 4. Índex d'adhesió a la dieta mediterrània modificat. Qüestionari KIDMED

Test de qualitat de la dieta mediterrània	Puntuació
No esmorza cada dia	-1
Esmorza lactis	+1
Esmorza cereals o derivats	+1
Esmorza brioixeria industrial	-1
Consumeix una fruita/suc diàriament	+1
Consumeix dues fruites diàriament	+1
Consumeix verdures una vegada al dia	+1
Consumeix verdures més d'una vegada	+1
Consumeix peix almenys 2-3 setmana	+1
Consumeix carn almenys 2-3 setmana	0
Li agraden els llegums	0
Consumeix llegums almenys una vegada setmana	+1
Pasta/arròs diari/almenys 5 setmana	+1
Consumeix fruits secs almenys 2-3 setmana	+1
Consumeix 2 iogurts/40 grams de formatge diari	+1
Consumeix oli d'oliva a casa	+1
Consumeix menjar ràpid almenys una vegada setmana	-1
Consumeix diversos dolços al dia	-1

Hàbits de vida activa

El qüestionari de vida activa recull informació sobre la pràctica d'activitat física escolar i extraescolar i el temps dedicat al llarg de la setmana, els mitjans de transport per anar a l'escola i temps dedicat diàriament a veure la televisió, videojocs o ordinadors. A partir de la informació recollida es va crear una nova variable:

“Test Corto de Actividad Física Krece Plus” (Román, Serra, Ribas, Pérez, & Aranceta, 2003) . Aquest test utilitzat a l'estudi EnKid es crea a partir del qüestionari de vida activa i avalua de manera ràpida el nivell d'activitat/inactivitat de l'alumnat a partir de l'activitat física realitzada durant el temps lliure i el temps dedicat diàriament a veure la televisió, videojocs o ordinador. Aquesta variable puntua positivament l'activitat física realitzada en temps lliure i de manera negativa les hores dedicades a la televisió, videojocs i ordinador. A partir de la puntuació obtinguda amb la suma de totes dues activitats i depenent que sigui home o dona, classifica als alumnes en tres categories:

- **Mala puntuació:** (puntuació ≤ 5 en homes i ≤ 4 en dones) indica que l'alumne hauria de canviar el seu estil de vida.
- **Puntuació regular:** (puntuació de 6 a 8 en homes i de 5 a 7 en dones)
- **Bona puntuació:** (puntuació de 9 a 10 en homes i de 8 a 10 en dones).

DADES PARENTALS

A través del full d'autorització, es va a recollir la talla i el pes dels progenitors, autoreportada, així com el seu nivell d'estudis, la nacionalitat i l'edat.

TRACTAMENT DE LES DADES

Les dades s'han sotmès a una depuració exhaustiva per tal de corregir errors aliens al mostreig. Com a procediment per dur a terme la reponderació (calibrat), s'ha optat pel programa R i el seu paquet *survey*. Aquesta reponderació incrementa la precisió de les estimacions, disminueix el biaix produït per la falta de resposta i augmenta la coherència en la producció estadística. Els errors d'estimació s'han calculat amb l'estimador Jackknife.

En aquest informe es presenta l'anàlisi descriptiva de les principals variables recollides. Els resultats es presenten per curs i sexe, i illa. Els resultats es mostren principalment mitjançant figures i taules amb les dades. Els percentatges es mostren sense incloure els valors perduts. Per a l'anàlisi de les dades s'ha utilitzat el programa Spss versió 17.0.

LIMITACIONS DE L'ESTUDI

Aquest estudi té les limitacions pròpies d'un estudi de disseny transversal. S'assumeix l'existència de variabilitat interobservador i variabilitat deguda als instruments de mesura. Per minimitzar aquestes variabilitats, el professional sanitari va comptar amb un manual on s'explica com dur a terme les mesures antropomètriques i com calibrar els instruments. D'altra banda, hi ha la possibilitat de biaixos per falta de col·laboració, ja que els progenitors, de manera voluntària, han d'autoritzar la participació del seu fill i també del mateix alumnat que no hi vulgui participar.

ASPECTES ÈTICS

Per a la realització de l'estudi es va demanar l'autorització signada dels progenitors o tutors legals. Per tal de preservar la intimitat de l'alumnat, totes les mesures antropomètriques s'han dut a terme de manera individual. D'acord amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, s'han adoptat les mesures necessàries per complir l'obligació del secret respecte de les dades de caràcter personal i del deure de tractar-les amb confidencialitat.

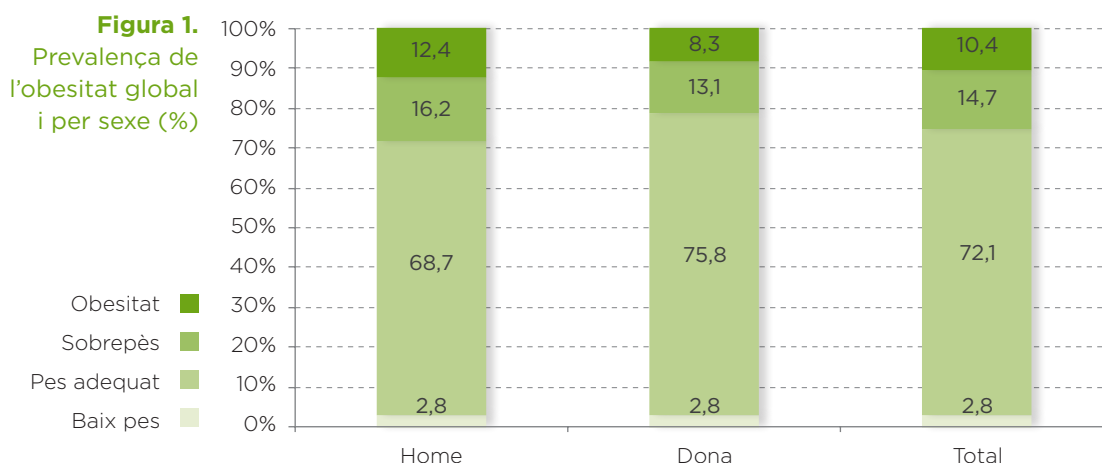
El Comitè d'Ètica de la Investigació de les Illes Balears (CEI) de la Conselleria de Salut i el Comitè d'Investigació d'Atenció Primària del Servei de Salut de les Illes Balears varen avaluar aquest estudi positivament.



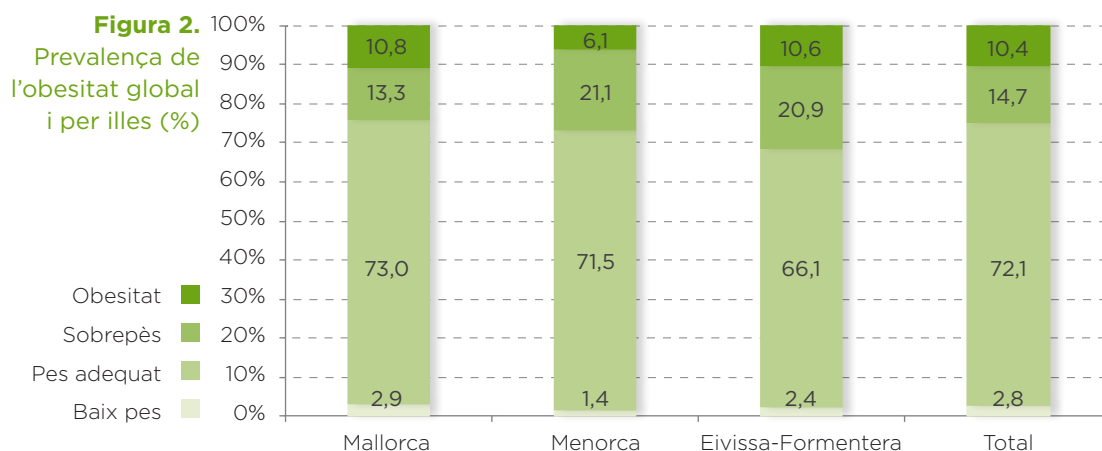
5. Resultats

PREVALENCIA DE SOBREPÈS I OBESITAT

La prevalença de l'obesitat (IMC > +2DS) a les Illes Balears és del 10,4% (IC 95%: 10,1-10,8). Un 25% de l'alumnat presenta excés de pes (sobrepès més obesitat) (IMC > +1DS) (25,13% IC: 24,6-25,6), freqüència que és més elevada en homes (28,6% vs 21,4%) (figura 1).



Per illes, la prevalença de l'obesitat és més elevada a Mallorca i Eivissa-Formentera. La prevalença d'excés de pes (sobrepès i obesitat) és més elevada a les Pitiüses (31,5%), seguit de Menorca (27,2%) i en darrer lloc Mallorca, 24,1% (figura 2 i taula 5).



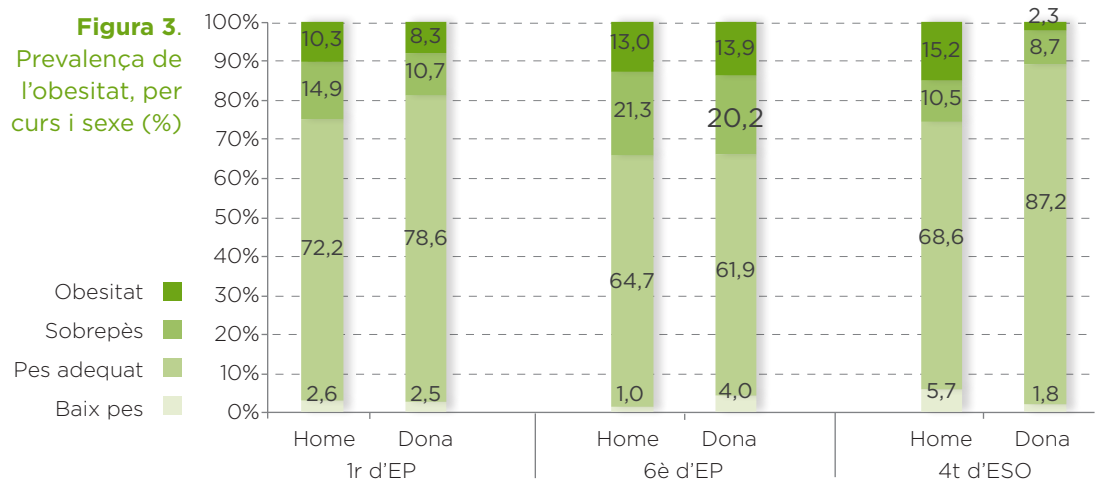
Taula 5. Prevalença del sobrepès i l'obesitat global, per illa i sexe (%)

	Home % (IC 95%)	Dona % (IC 95%)	Total % (IC 95%)
MALLORCA			
Baix pes	2,9 (2,6-3,2)	3,0 (2,7-3,3)	2,9 (2,7-3,1)
Pes adequat	69,0 (68,2-69,9)	77,1(76,4-77,9)	73,0 (72,4-73,6)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	28,1 (27,3-28,9)	19,9 (19,2-20,6)	24,1 (23,5-24,6)
Sobrepès	15,2 (14,5-15,8)	11,3 (10,7-11,8)	13,3 (12,8-13,7)
Obesitat	12,9 (12,3-13,5)	8,6 (8,1-9,1)	10,8 (10,4-11,2)
MENORCA			
Baix pes	1,5 (0,8-2,2)	1,3 (0,7-2,0)	1,4 (0,9-1,9)
Pes adequat	71,4 (68,8-74,1)	71,5 (68,9-74,1)	71,5 (69,6-73,3)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	27,1 (24,5-29,7)	27,1 (24,6-29,8)	27,2 (25,3-28,9)
Sobrepès	20,1 (17,8-22,5)	22,0 (19,6-24,4)	21,1 (19,4-22,7)
Obesitat	7,0 (5,5-8,4)	5,1(3,8-6,4)	6,1(5,1-7,0)
EIVISSA-FORMENTERA			
Baix pes	2,6 (1,9-3,3)	2,1(1,4-2,9)	2,4 (1,9-2,9)
Pes adequat	64,9 (62,7-67,0)	67,8 (65,3-70,3)	66,1(64,5-67,7)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	32,6 (30,4-34,7)	30,1 (27,6-32,5)	31,5 (29,9-33,1)
Sobrepès	20,3 (18,4-22,1)	21,8 (19,6-24,0)	20,9 (19,5-22,3)
Obesitat	12,3 (10,8-13,8)	8,3 (6,9-9,8)	10,6 (9,5-11,7)
TOTAL			
Baix pes	2,8 (2,5-3,0)	2,8 (2,5-3,0)	2,8 (2,6-2,9)
Pes adequat	68,7 (68,0-69,4)	75,8 (75,1-76,5)	72,1 (71,6-72,7)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	28,6 (27,8-29,2)	21,4 (20,8-22,1)	25,1 (24,6-25,6)
Sobrepès	16,2 (15,6-16,7)	13,1 (12,6-13,7)	14,7 (14,3-15,1)
Obesitat	12,4 (11,8-12,9)	8,3 (7,9-8,8)	10,4 (10,1-10,8)

A continuació, es mostren els resultats segons el curs ([taula 6](#) i [figura 3](#)). Entre l'alumnat de 1r d'EP i 4t d'ESO, la prevalença d'excés de pes és més elevada en els homes que en les dones. Entre l'alumnat de 6è d'EP, no hi ha diferències entre ambdós sexes.

Taula 6. Prevalença del sobrepès i l'obesitat per curs i sexe (%)

	% Home (IC 95%)	% Dona (IC 95%)	% Total (IC 95%)
1r d'EP			
Baix pes	2,6 (2,2-3,0)	2,5 (2,1-2,9)	2,5 (2,3-2,8)
Pes adequat	72,2 (71,1-73,3)	78,6 (77,5-79,7)	75,2 (74,4-76,0)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	25,2 (24,1-26,3)	18,9 (17,9-20,0)	22,3 (21,5-23,0)
Sobrepès	14,9 (14,0-15,8)	10,7 (9,9-11,5)	12,9 (12,3-13,5)
Obès	10,3 (9,6-11,1)	8,3 (7,5-9,0)	9,4 (8,8-9,9)
6è d'EP			
Baix pes	1,0 (0,7-1,3)	4,0 (3,5-4,6)	2,4 (2,1-2,7)
Pes adequat	64,7 (63,4-65,9)	61,9 (60,5-63,3)	63,4 (62,4-64,3)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	34,3 (33,1-35,6)	34,1 (32,7-35,5)	34,2 (33,3-35,2)
Sobrepès	21,3 (20,2-22,4)	20,2 (19,0-21,3)	20,8 (20,0-21,6)
Obès	13,0 (12,1-13,9)	13,9 (12,9-14,9)	13,4 (12,7-14,1)
4t d'ESO			
Baix pes	5,7 (4,9-6,4)	1,8 (1,4-2,2)	3,6 (3,1-4,0)
Pes adequat	68,6 (67,1-70,2)	87,2 (86,2-88,3)	78,7 (77,8-79,6)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	25,7 (24,3-27,1)	11,0 (10,0-12,0)	17,7 (16,9-18,6)
Sobrepès	10,5 (9,5-11,6)	8,7 (7,9-9,6)	9,5 (8,9-10,2)
Obès	15,2 (14,0-16,3)	2,3 (1,8-2,7)	8,2 (7,6-8,8)
TOTAL			
Baix pes	2,8 (2,5-3,0)	2,8 (2,5-3,0)	2,8 (2,6-2,9)
Pes adequat	68,7 (68,0-69,4)	75,8 (75,1-76,5)	72,1 (71,6-72,7)
Excés de pes (Sobrepès + Obesitat)	28,6 (27,8-29,2)	21,4 (20,8-22,1)	25,1 (24,6-25,6)
Sobrepès	16,2 (15,6-16,7)	13,1 (12,6-13,7)	14,7 (14,3-15,1)
Obès	12,4 (11,8-12,9)	8,3 (7,9-8,8)	10,4 (10,1-10,8)



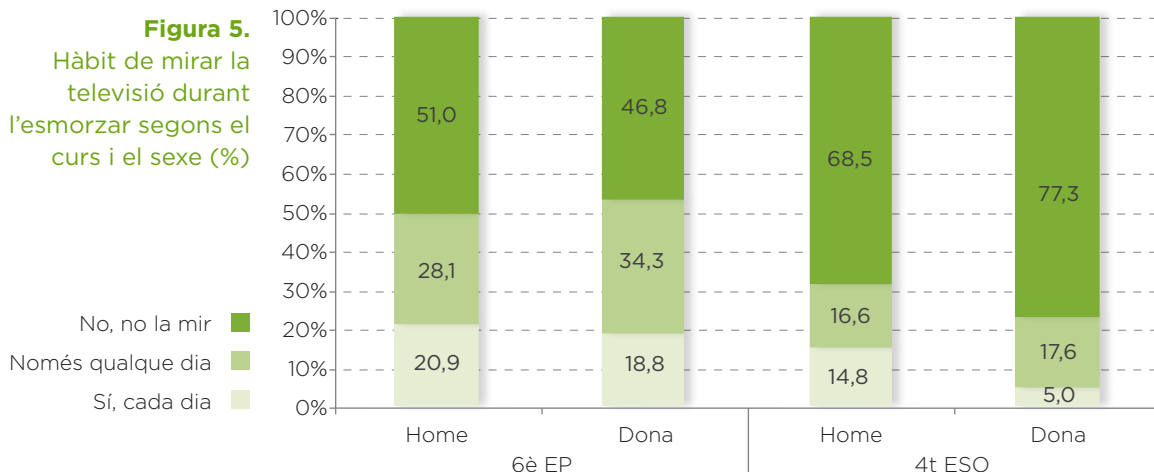
Per una altra banda, els hàbits d'esmorzar de l'alumnat de 4t d'ESO són pitjors que els de 6è d'EP a qualsevol illa, sobretot a Menorca i Eivissa-Formentera (taula 9).

Taula 9. Prevalença de l'esmorzar per illes i curs (%)

	Mallorca		Menorca		Eivissa-Formentera	
	6è EP (%)	4t ESO (%)	6è EP (%)	4t ESO (%)	6è EP (%)	4t ESO (%)
Sí, cada dia	88,8	76,3	86,9	63,4	79,6	70,0
Només qualche dia	8,8	18,9	9,8	20,8	16,6	17,6
No, no berén	2,4	4,8	3,3	15,9	3,8	12,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Veure la televisió durant l'esmorzar

Més de la meitat de l'alumnat, el 58,6%, no miren la televisió mentre esmorzen i un 15,9% ho fa cada dia. Aquest hàbit és més freqüent entre l'alumnat més jove. Les dones de 4t d'ESO són les que la miren menys (figura 5).



Per illes també s'observen diferències; aquest hàbit és més freqüent entre l'alumnat d'Eivissa-Formentera i menys freqüent a Menorca (taula 10).

Taula 10. Hàbit de mirar la televisió durant l'esmorzar per illa (%)

	Mallorca (%)	Menorca (%)	Eivissa-Formentera (%)
Sí, cada dia	15,9	10,4	19,6
Només qualche dia	26,1	19,8	25,6
No, no la mir	58,0	69,8	54,8
Total	100,0	100,0	100,0

Composició de l'esmorzar

La llet és l'aliment més consumit, següidament de cereals i del suc natural o fruita fresca. Les galetes i la pastisseria també són productes prou consumits (taula 11).

Taula 11. Freqüència de consum d'aliments per esmorzar, per sexe (%)

Aliments	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
llet	79,8	85,6	82,7
altres lactis	21,7	13,0	17,5
entrepà	34,0	30,6	32,3
cereals	63,5	70,9	67,1
galetes	51,5	45,9	48,8
pastisseria industrial	42,2	39,0	40,6
suc envasat	23,8	21,3	22,5
suc natural /fruita fresca	50,8	55,9	53,3

El patró de consum canvia amb l'edat. L'alumnat de 4t d'ESO, a diferència del de 6è d'EP, consumeix en menor freqüència la majoria d'aliments menys la llet i el suc envasat (taula 12).

Taula 12. Freqüència de consum d'aliments per esmorzar, per curs (%)

Aliments	6è EP (%)	4t ESO (%)
llet	81,0	85,2
altres lactis	20,2	13,4
entrepà	36,3	26,3
cereals	70,8	61,5
galetes	49,2	48,1
pastisseria industrial	42,5	37,8
suc envasat	21,5	24,1
suc natural /fruita fresca	57,1	47,5

No s'observen diferències de consum per illes, si bé l'alumnat de Menorca consumeix menys pastisseria industrial i menys suc envasats. A Eivissa-Formentera es consumeix més suc natural/fruita fresca i entrepans i, a Mallorca, més cereals però també pastisseria (taula 13).

Taula 13. Freqüència de consum d'aliments per esmorzar per illa (%)

Aliments	Mallorca (%)	Menorca (%)	Eivissa-Formentera (%)
llet	83,2	79,7	81,4
altres lactis	18,0	14,2	16,3
entrepà	31,8	30,7	36,8
cereals	68,3	59,7	65,0
galletes	48,9	51,1	45,8
Pastisseria industrial	43,7	21,7	34,6
suc envasat	23,1	18,4	21,9
suc natural / fruita fresca	53,1	47,3	59,6

Temps dedicat a esmorzar

El 55,4% de l'alumnat tarda menys de 10 minuts en esmorzar abans d'anar a l'escola, un 42,3% entre 10 i 20 minuts i el 2,2% més de 20 minuts. Els més grans dediquen menys temps a esmorzar que els més joves ([taula 14](#)). No s'observen diferències per sexe a un mateix curs ni tampoc per illa.

Taula 14. Temps dedicat a l'esmorzar per curs (%)

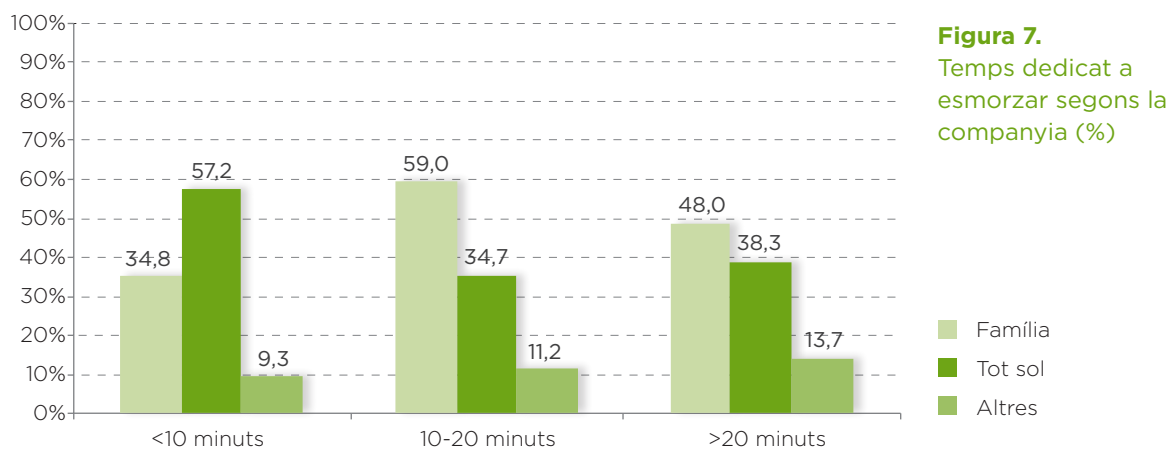
	6è EP (%)	4t ESO (%)	Total (%)
<10 minuts	44,9	71,3	55,4
10-20 minuts	51,9	27,8	42,3
>20 minuts	3,2	0,9	2,2
Total	100,0	100,0	100,0

Companyia en esmorzar

El 55,6% de l'alumnat que esmorza habitualment, ho fa en companyia (amb tota la família o amb qualche membre d'aquesta) i el 47,3% ho fa tot sol. L'hàbit d'esmorzar tot sol és més freqüent entre l'alumnat major ([figura 6](#)).

Figura 6. Hàbit d'esmorzar en companyia segons el curs (%)

Per altra banda, l'alumnat que tarda més temps en esmorzar, ho sol fer en major freqüència en companyia (figura 7).



Per illa, Menorca té la prevalença més elevada d'alumnat que esmorza tot sol (taula 15).

Taula 15. Hàbit d'esmorzar en companyia per illa (%)

	Mallorca (%)	Menorca (%)	Eivissa-Formentera (%)
Família	45,4	40,9	48,4
Tot sol	46,5	55,6	46,2
Altres	10,5	6,8	10,7

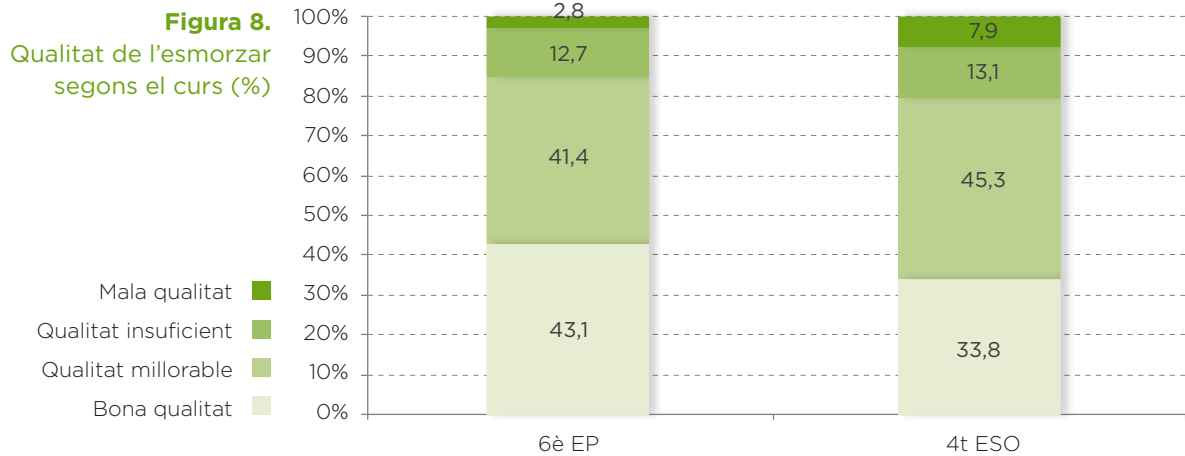
Qualitat de l'esmorzar

Un 39,3% de l'alumnat realitza un esmorzar de bona qualitat (lactis, cereals i fruita), percentatge lleugerament superior en les dones (taula 16).

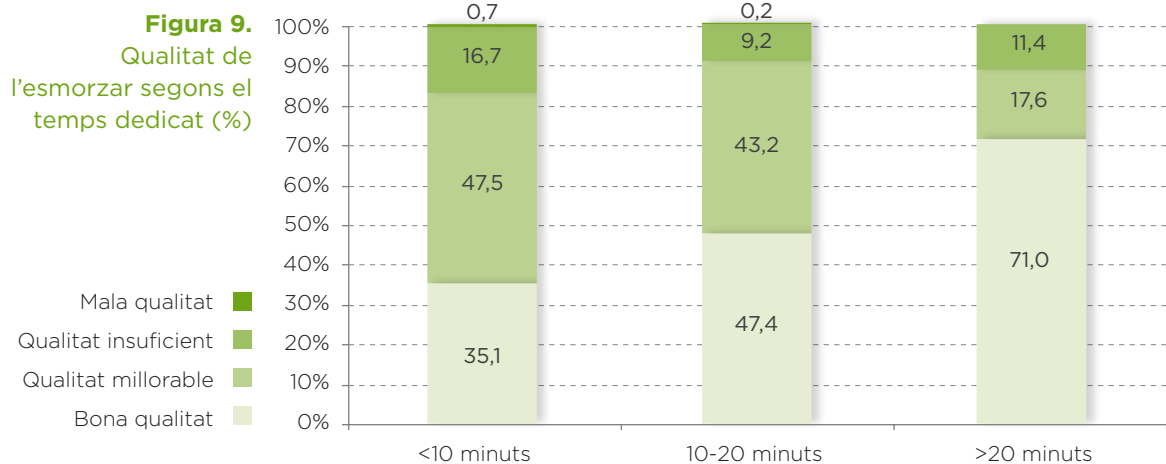
Taula 16. Qualitat de l'esmorzar per sexe (%)

Consum de grups d'aliments recomanats	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Bona qualitat (3 grups)	36,9	41,7	39,3
Qualitat millorable (2 grups)	44,7	41,2	43,0
Qualitat insuficient (1 grup)	13,6	12,0	12,8
Mala qualitat (cap grup recomanat)	4,8	5,0	4,9
Total	100,0	100,0	100,0

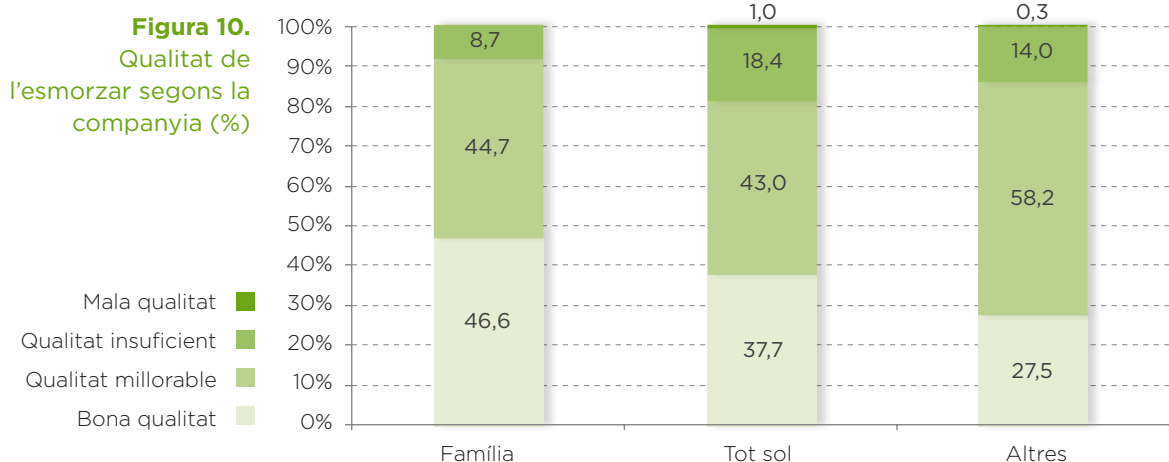
La qualitat de l'esmorzar empitjora amb l'edat. El 43,1% de l'alumnat més jove pren un esmorzar de bona qualitat, percentatge que disminueix fins al 33,8% entre els majors (figura 8).



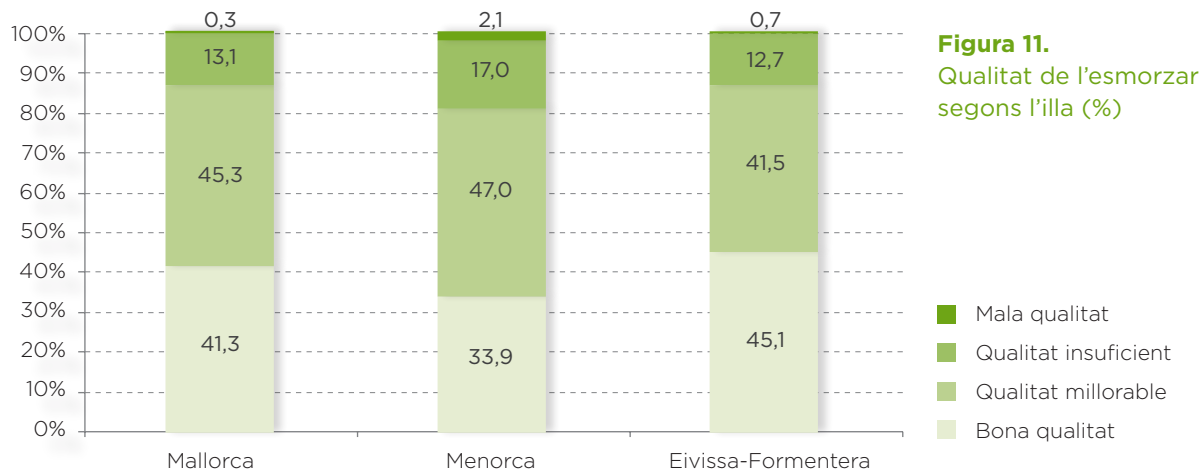
Un dels factors que pot influir en la qualitat de l'esmorzar és el temps que hi dediquen. A la figura següent es percep com millora la qualitat de l'esmorzar a mesura que augmenta el temps que hi dediquen. El 71,0% de l'alumnat que empra més de 20 minuts en esmorzar integra els tres aliments recomanats (lactis, cereals i fruita). Entre l'alumnat que esmorza en menys de 10 minuts, el 16,7% ho fa de manera insuficient i tan sols el 35,1% ho fan de manera adequada (figura 9).



Un altre factor que pot influir en la qualitat de l'esmorzar és si esmorzen tots sols o en companyia i s'observa que la qualitat millora si ho fan en companyia (figura 10).



També s'observa que la qualitat de l'esmorzar és pitjor a Menorca (figura 11).



BERENAR A MIG MATÍ

El berenar a mig matí al centre educatiu és una pràctica freqüent entre l'alumnat (84,7%). Aquest hàbit és lleugerament més freqüent entre els homes (taula 17) i entre l'alumnat més jove (taula 18).

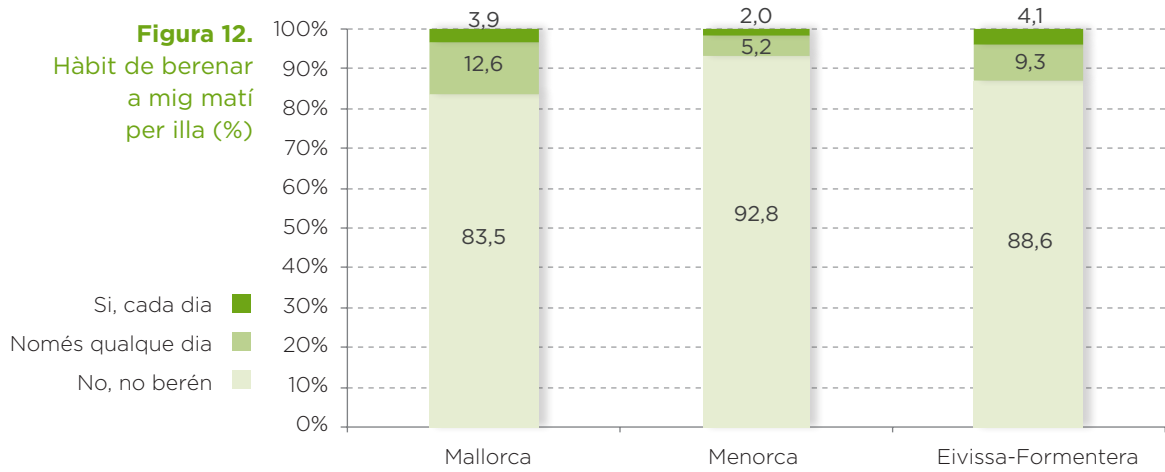
Taula 17. Hàbit de berenar al mig matí, per sexe (%)

	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Sí, cada dia	87,8	81,5	84,7
Només qualche dia	6,9	16,3	11,5
No, no berén	5,3	2,2	3,7
Total	100,0	100,0	100,0

Taula 18. Hàbit de berenar a mig matí per curs (%)

	6è EP (%)	4t ESO (%)
Sí, cada dia	91,2	75,5
Només qualche dia	7,5	17,3
No, no berén	1,3	7,2
Total	100,0	100,0

Aquest hàbit és més freqüent entre l'alumnat de Menorca (figura 12).



L'entrepà és el producte més consumit (92,0%), seguidament de galetes (41,9%) i sucs envasats (34,9%). Les dones consumeixen més sucs envasats i galetes que els homes i aquests més refrescs i altres lactis (taula 19).

Taula 19. Freqüència de consum d'aliments a mig matí, per sexe (Percentatge de respostes afirmatives)

	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Llet	11,1	10,4	10,7
Altres lactis	20,1	14,2	17,1
Entrepà	91,8	92,3	92,0
Cereals	9,9	6,3	8,1
Galetes	35,9	47,8	41,9
Galetes amb xocolata	30,0	30,0	30,0
Pastisseria industrial	27,3	27,3	27,3
Suc envasat	30,8	39,1	34,9
Suc natural o fruita	20,2	22,6	21,4
Aperitius salats	16,7	14,3	15,5
Refrescs	12,4	4,4	8,4
Llepolies	12,4	12,2	12,3
Fruits secs	22,9	26,2	24,5

El patró de consum canvia amb l'edat. L'alumnat de 4t d'ESO consumeix amb major freqüència sucs envasats, aperitius salats, refrescs i llepolies (taula 20).

Taula 20. Freqüència de consum d'aliments a mig matí, per curs
(Percentatge de respostes afirmatives)

	6è EP (%)	4t ESO (%)
Llet	14,6	4,7
Altres lactis	22,1	9,5
Entrepà	91,5	92,9
Cereals	9,9	5,3
Galetes	47,4	33,3
Galetes amb xocolata	33,4	24,8
Pastisseria industrial	29,4	24,2
Suc envasat	32,5	38,7
Suc natural o fruita	24,1	17,3
Aperitius salats	9,7	24,5
Refrescs	5,0	13,5
Llepolies	7,6	19,5
Fruits secs	28,3	18,7

L'alumnat de Menorca consumeixen menys galetes, lactis, sucs envasats o naturals, fruits secs, aperitius salats, refrescos i llepolies. La freqüència de consum a Eivissa-Formentera de patatilles és més elevada que a la resta d'illes (taula 21).

Taula 21. Freqüència de consum d'aliments a mig matí, per illa
(Percentatge de respostes afirmatives)

	Mallorca (%)	Menorca (%)	Eivissa-Formentera (%)
Llet	11,0	4,1	14,3
Altres lactis	18,5	1,3	21,1
Entrepà	91,5	93,9	93,8
Cereals	8,2	4,8	10,0
Galetes	42,6	22,0	52,5
Galetes amb xocolata	30,2	17,5	38,6
Pastisseria industrial	27,9	17,7	31,1
Suc envasat	34,2	19,7	51,4
Suc natural o fruita	23,0	6,5	23,1
Aperitius salats	15,3	10,0	21,1
Refrescs	8,8	4,2	8,8
Llepolies	13,8	5,3	8,5
Fruits secs	26,5	8,1	24,9

La majoria de l'alumnat porta el berenar de casa (88,8%). Un 17,2% el compra al bar o a les màquines del centre i, en menor freqüència (3,2%), als comerços i bars del barri (els percentatges no sumen el 100% per la possibilitat de resposta múltiple). L'alumnat de 4t d'ESO compra el berenar al centre amb major freqüència que els més joves. Els entrepans són, amb diferència, l'aliment que més compren, seguit dels sucs envasats i els productes de pastisseria industrial.

BERENAR AL CAPVESPRE

El 62,4% de l'alumnat berena cada dia al capvespre, amb un percentatge inferior en les dones (taula 22).

Taula 22. Hàbit de berenar al capvespre, per sexe (%)

	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Sí, cada dia	67,6	57,0	62,4
Només qualche dia	29,7	36,6	33,1
No, no berén	2,6	6,4	4,5
Total	100,0	100,0	100,0

Aquest hàbit canvia amb l'edat. L'alumnat més jove berena al capvespre amb major freqüència cada dia (67,1%) que el de 4t d'ESO (55,7%).

L'entrepà és el producte més consumit (77,9%), seguit del suc natural o fruita (52,8%). Les galetes, les galetes de xocolata i els sucs envasats són també consumits amb una freqüència elevada. Un 16,8% afirma prendre refrescs i un 23,7% menja aperitius salats (taula 23).

Taula 23. Freqüència de consum d'aliments al capvespre, per sexe (Percentatge de respostes afirmatives)

	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Llet	40,9	42,4	41,6
Altres lactis	39,9	32,4	36,3
Entrepà	78,9	76,8	77,9
Cereals	27,1	31,8	29,4
Galetes	46,9	52,1	49,4
Galetes amb xocolata	42,2	46,2	44,1
Pastisseria industrial	42,1	41,3	41,7
Suc envasat	41,9	46,0	43,9
Suc natural o fruita	50,9	54,8	52,8
Aperitius salats	26,3	20,8	23,7
Refrescs	20,9	12,4	16,8
Llepolies	11,1	11,2	11,2
Fruits secs	26,8	33,5	30,0

Aquest patró de consum és diferent segons l'edat. L'alumnat més jove consumeix amb major freqüència entrepans i suc natural o fruita, però també aperitius salats, refrescs i llepolies (taula 24).

Taula 24. Freqüència de consum d'aliments al capvespre, per curs
(Percentatge de respostes afirmatives)

	6è EP (%)	4t ESO (%)
Llet	41,9	41,2
Altres lactis	39,0	32,1
Entrepà	85,5	66,3
Cereals	28,3	31,1
Galetes	48,6	50,7
Galetes amb xocolata	45,4	42,2
Pastisseria industrial	42,0	41,2
Suc envasat	42,2	46,5
Suc natural o fruita	55,9	48,1
Aperitius salats	26,0	20,1
Refrescs	18,4	14,5
Llepolies	14,5	6,0
Fruits secs	32,5	26,2

Pel que fa al consum per illes, l'entrepà és l'aliment més consumit sobretot entre l'alumnat de Mallorca. L'alumnat de Menorca consumeix menys refrescos, aperitius salats, sucs envasats i galetes de xocolata i el de Eivissa-Formentera, més aperitius salats, llet i cereals (taula 25).

Taula 25. Freqüència de consum d'aliments al capvespre, per illa
(Percentatge de respostes afirmatives)

	Mallorca (%)	Menorca (%)	Eivissa-Formentera (%)
Llet	40,6	41,6	48,0
Altres lactis	37,4	30,9	33,5
Entrepà	80,9	65,8	67,9
Cereals	28,4	26,0	38,3
Galetes	49,9	42,7	51,0
Galetes amb xocolata	45,2	34,4	44,5
Pastisseria industrial	41,2	42,1	45,0
Suc envasat	44,4	35,6	47,1
Suc natural o fruita	53,6	45,0	53,7
Aperitius salats	23,4	18,1	29,5
Refrescs	17,1	11,1	19,6
Llepolies	11,2	9,7	12,1
Fruits secs	29,5	27,4	35,8

HÀBITS ALIMENTARIS GENERALS

El 52,7% menja més d'una fruita diària i el 42,5% consumeix verdures més d'una vegada al dia; el 68,0% afirma menjar peix almenys de 2-3 vegades a la setmana i el 89,7% carn almenys de 2-3 vegades a la setmana. El consum de llegums com a mínim un cop a la setmana és del 73,8%. El consum d'oli d'oliva és del 91,4%. Un 35,2% dels enquestats acudeixen a un menjar ràpid una vegada o més a la setmana. Els homes mengen més brioixeria industrial i les dones més verdures (taula 26).

Taula 26. Hàbits alimentaris generals, per sexe
(Percentatge de respostes afirmatives)

HÀBITS GENERALS	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Esmorza	89,8	86,1	87,9
Esmorza lactis	83,2	82,2	82,7
Esmorza cereals o derivats	84,0	85,3	84,7
Esmorza brioixeria industrial	35,2	28,7	31,9
Consumeix una fruita/suc diàriament	82,7	84,1	83,4
Consumeix dues fruites diàriament	52,0	53,3	52,7
Consumeix verdures una vegada al dia	58,7	72,2	65,5
Consumeix verdures més d'una vegada	37,9	47,0	42,5
Consumeix peix almenys 2-3 setmana	68,6	67,5	68,0
Consumeix carn almenys 2-3 setmana	91,5	87,8	89,7
Li agraden els llegums	74,6	79,6	77,1
Consumeix llegums almenys una vegada setmana	74,9	72,8	73,8
Pasta/arròs diari/almenys 5 setmana	79,5	66,5	73,0
Consumeix fruits secs almenys 2-3 setmana	50,0	45,8	47,9
Consumeix 2 iogurts/40 grams de formatge diari	53,6	51,6	52,6
Consumeix oli d'oliva a casa	90,2	92,7	91,4
Consumeix menjar ràpid almenys una vegada setmana	38,2	32,2	35,2
Consumeix diversos dolços al dia	22,7	17,6	20,1

El patró de consum canvia amb l'edat. L'alumnat més jove pren fruita amb més freqüència però també més dolços. L'alumnat de 4t d'ESO consumeix més verdures i carn (taula 27).

Taula 27. Hàbits alimentaris generals, per curs
(Percentatge de respostes afirmatives)

HÀBITS GENERALS	6è EP (%)	4t ESO (%)
Esmorza	92,4	81,2
Esmorza lactis	87,0	76,2
Esmorza cereals o derivats	86,5	81,9
Esmorza brioixeria industrial	36,8	24,5
Consumeix una fruita/suc diàriament	85,4	80,6
Consumeix dues fruites diàriament	57,7	45,1
Consumeix verdures una vegada al dia	63,5	68,4
Consumeix verdures més d'una vegada	40,1	46,1
Consumeix peix almenys 2-3 setmana	69,3	66,2
Consumeix carn almenys 2-3 setmana	87,9	92,3
Li agraden els llegums	73,0	83,3
Consumeix llegums almenys una vegada setmana	75,3	71,6
Pasta/arròs diari/almenys 5 setmana	75,8	68,7
Consumeix fruits secs almenys 2-3 setmana	47,9	47,8
Consumeix 2 iogurts/40 grams de formatge diari	56,2	47,2
Consumeix oli d'oliva a casa	87,9	96,8
Consumeix menjar ràpid almenys una vegada setmana	37,7	31,4
Consumeix diversos dolços al dia	25,6	11,8

L'alumnat de Menorca és el que consumeix menys verdures a diari però també acudeix menys vegades a un establiment de menjar ràpid (taula 28).

Taula 28. Hàbits alimentaris generals, per illa
(Percentatge de respostes afirmatives)

HÀBITS GENERALS	Mallorca (%)	Menorca (%)	Eivissa-Form. (%)
Esmorza	89,1	83,6	84,9
Esmorza lactis	83,7	79,4	79,4
Esmorza cereals o derivats	84,3	88,3	83,9
Esmorza brioixeria industrial	32,4	26,5	32,9
Consumeix una fruita/suc diàriament	83,3	84,7	83,2
Consumeix dues fruites diàriament	53,0	52,4	50,7
Consumeix verdures una vegada al dia	66,1	62,9	63,9
Consumeix verdures més d'una vegada	43,3	35,3	43,4
Consumeix peix almenys 2-3 setmana	68,4	67,1	66,5
Consumeix carn almenys 2-3 setmana	89,3	89,2	92,2
Li agraden els llegums	77,5	75,2	76,2
Consumeix llegums almenys una vegada setmana	72,6	78,5	77,0
Pasta/arròs diari/almenys 5 setmana	72,0	74,8	77,2
Consumeix fruits secs almenys 2-3 setmana	49,5	42,6	42,6
Consumeix 2 iogurts/40 grams de formatge diaris	52,2	54,9	53,2
Consumeix oli d'oliva a casa	92,2	90,6	87,6
Consumeix menjar ràpid almenys una vegada a la setmana	36,1	27,0	36,2
Consumeix diversos dolços al dia	20,8	17,5	18,4

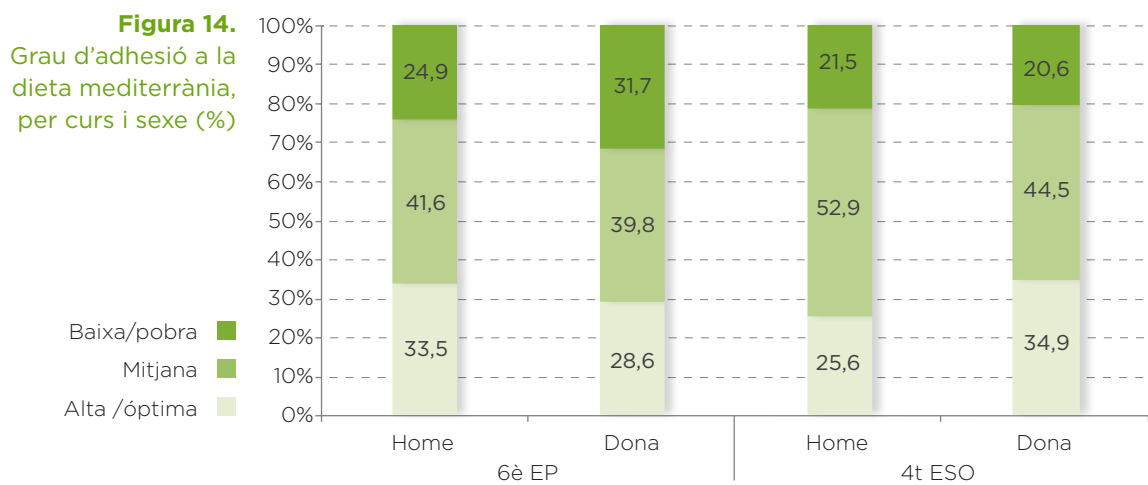
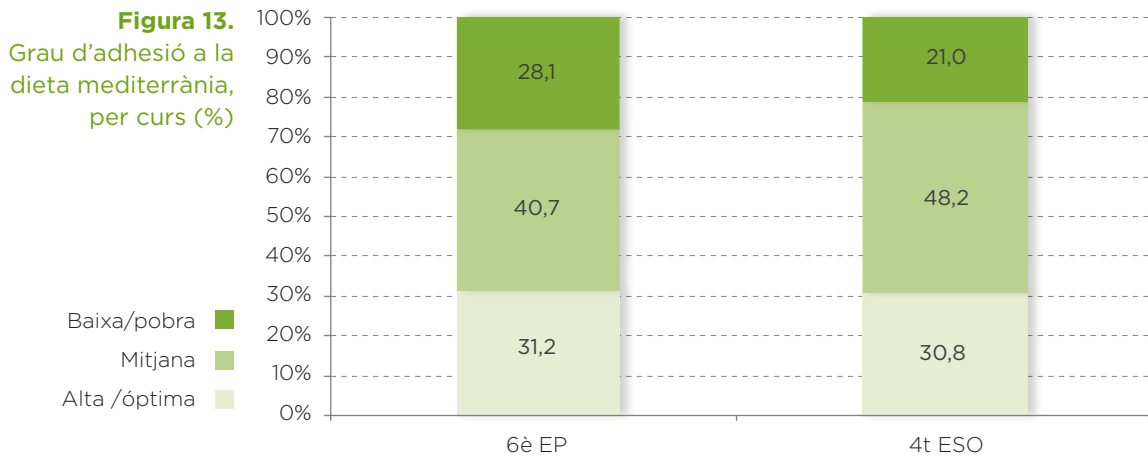
DIETA MEDITERRÀNIA

Segons el qüestionari KIDMED que valora el grau d'adhesió a la dieta mediterrània, el 31% de l'alumnat té un patró òptim, amb valors semblants entre homes i dones. Un 25% té un baix grau d'adhesió (taula 29).

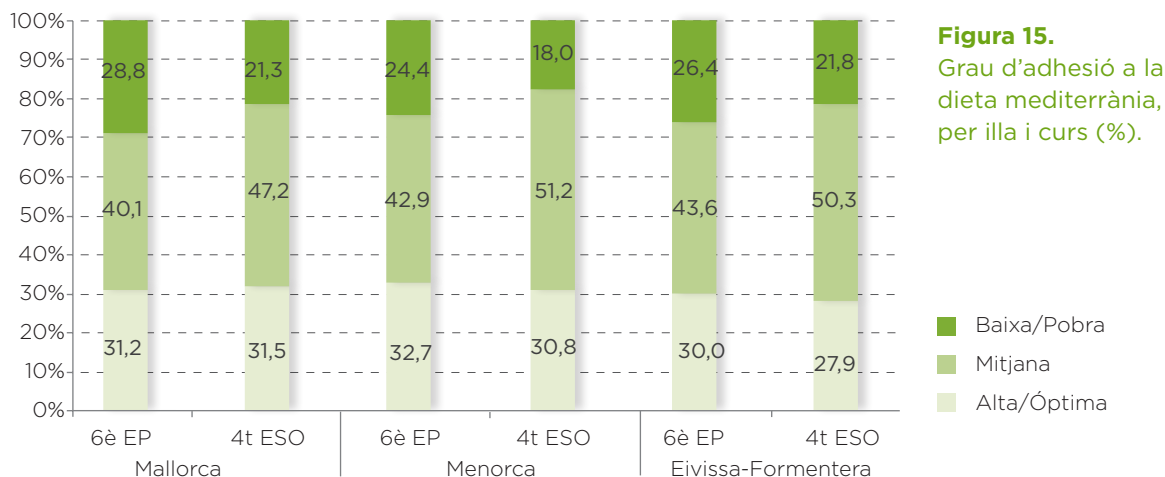
Taula 29. Grau d'adhesió de la dieta mediterrània, per sexe

	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Alta/òptima	30,7	31,4	31,0
Mitjana	45,6	41,9	43,7
Baixa/pobra	23,7	26,7	25,2
Total	100,0	100,0	100,0

L'alumnat més jove té un patró d'adhesió a la dieta mediterrània més baix (figura 13), especialment les dones més joves (figura 14).



L'alumnat de Menorca presenta un millor patró de dieta mediterrània que la resta. Per curs, l'alumnat més jove presenta un pitjor patró a totes les illes (figura 15).

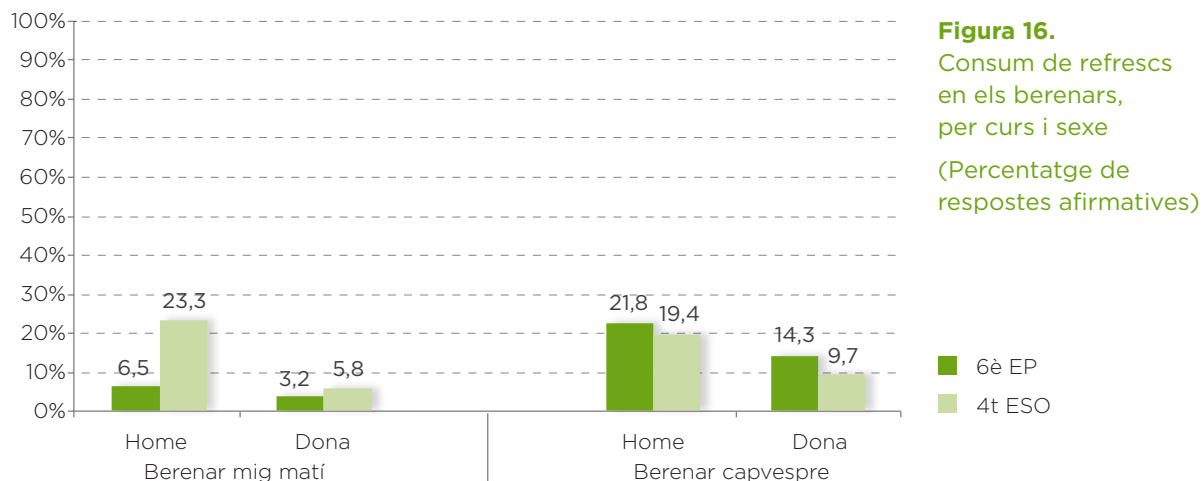


CONSUM D'ALIMENTS MENYS SALUDABLES

Refrescs

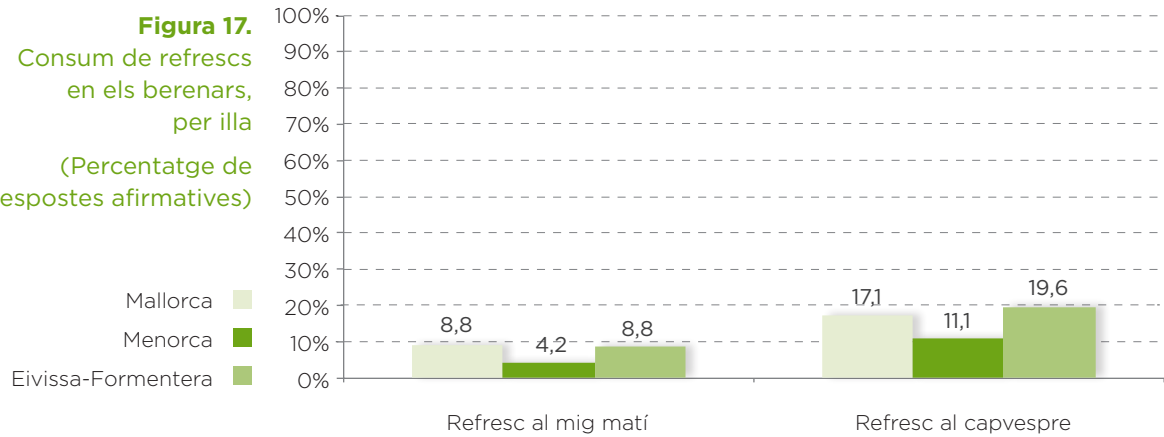
El 8,4% de l'alumnat que berena al centre educatiu a mig matí, consumeixen refrescs amb diferències per sexes i edat. Els homes (12,4%) ho fan amb major freqüència que les dones (4,4%), especialment els de 4rt d'ESO (23,3%).

El consum augmenta al capvespre (16,8%) i, igualment, els homes en consumeixen més que les dones (20,9% vers 12,4%), encara que no hi ha tantes diferències entre els homes de 6è d'EP i 4rt d'ESO. Les dones en general prenen més refrescs durant la tarda que no al matí (figura 16).



L'alumnat es comporta de la mateixa manera a totes les illes. El consum es més elevat durant el beremar de capvespre (figura 17).

Figura 17.
Consum de refrescs
en els berenars,
per illa
(Percentatge de
respostes afirmatives)

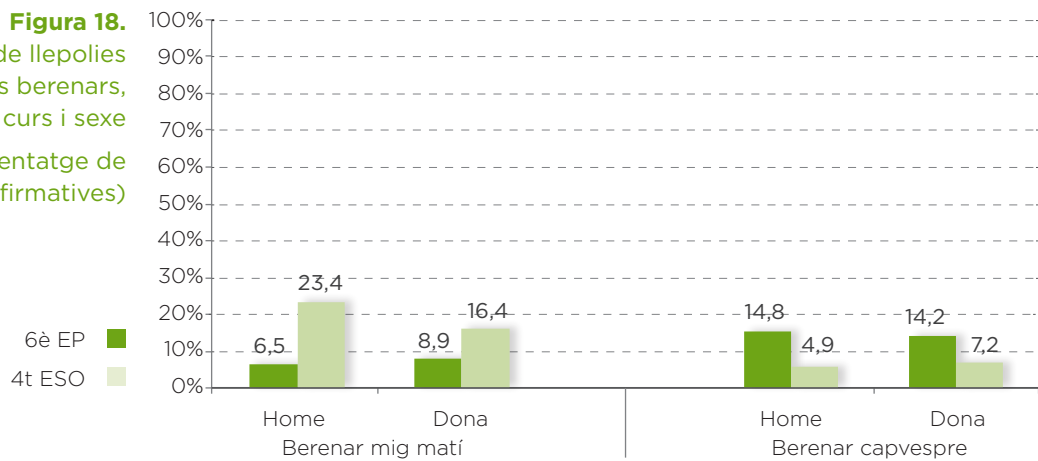


Llepolies

Un 12,3% de l'alumnat consumeix llepolies durant el berenar del dematí. El consum es més elevat entre l'alumnat de 4t d'ESO (19,5%), sobretot els homes (23,4%).

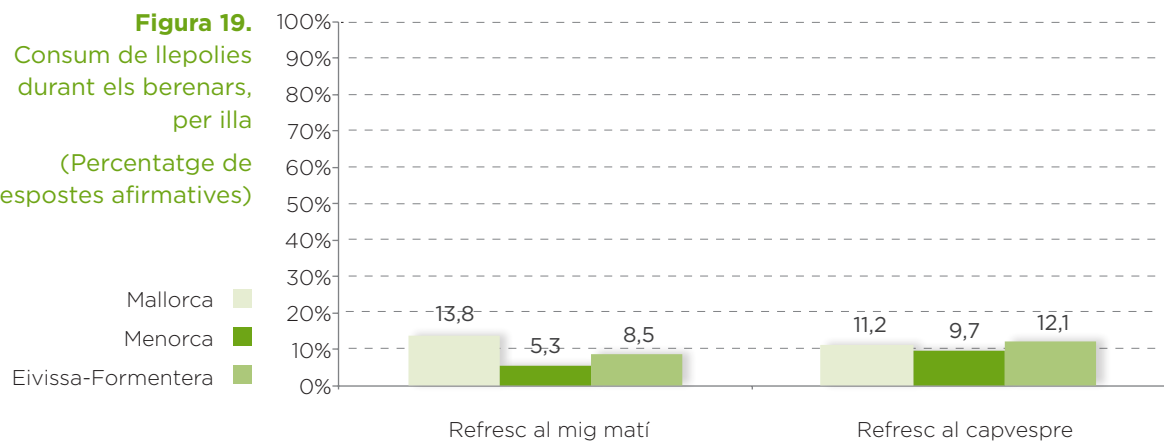
El consum augmenta entre el més joves a mitjan capvespre, tant en homes com en dones (figura 18).

Figura 18.
Consum de llepolies
durant els berenars,
per curs i sexe
(Percentatge de
respostes afirmatives)



Per illes, el consum és més baix entre l'alumnat de Menorca, especialment a mig matí (figura 19).

Figura 19.
Consum de llepolies
durant els berenars,
per illa
(Percentatge de
respostes afirmatives)



Aperitius salats

Un 15,5% de l'alumnat refereix consumir aperitius salats durant el berenar de mig dematí, consum notablement superior entre els de 4t d'ESO sense diferències per sexes. Entre l'alumnat de 6è d'EP el consum és superior entre els homes.

El consum augmenta en el berenar de mitjan capvespre, sobretot entre l'alumnat més jove, fonamentalment homes (figura 20).

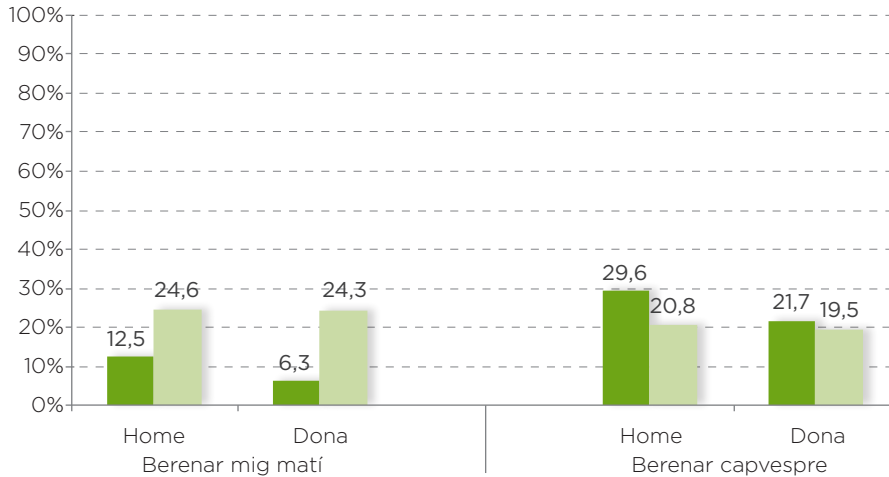


Figura 20.
Consum d'aperitius salats durant els berenars, per curs i sexe (Percentatge de respostes afirmatives)

Aquest augment de consum al capvespre s'observa a totes les illes i de la mateixa manera que ocorre amb altres productes, el consum tant a mig matí com al capvespre és menor a Menorca (figura 21).

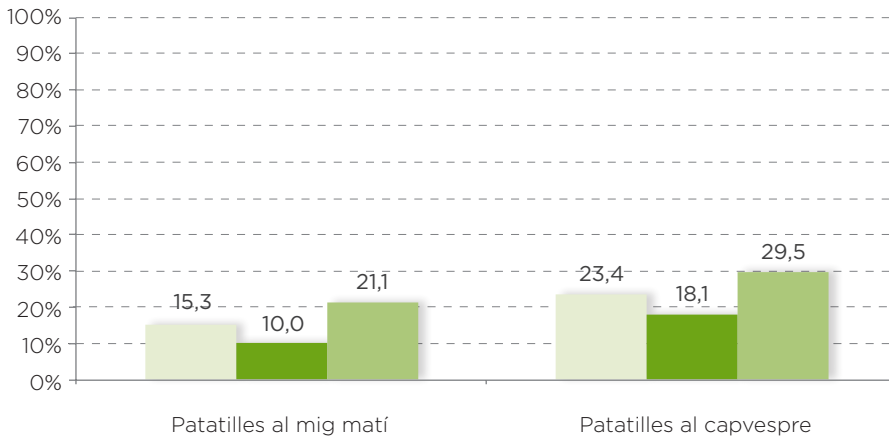
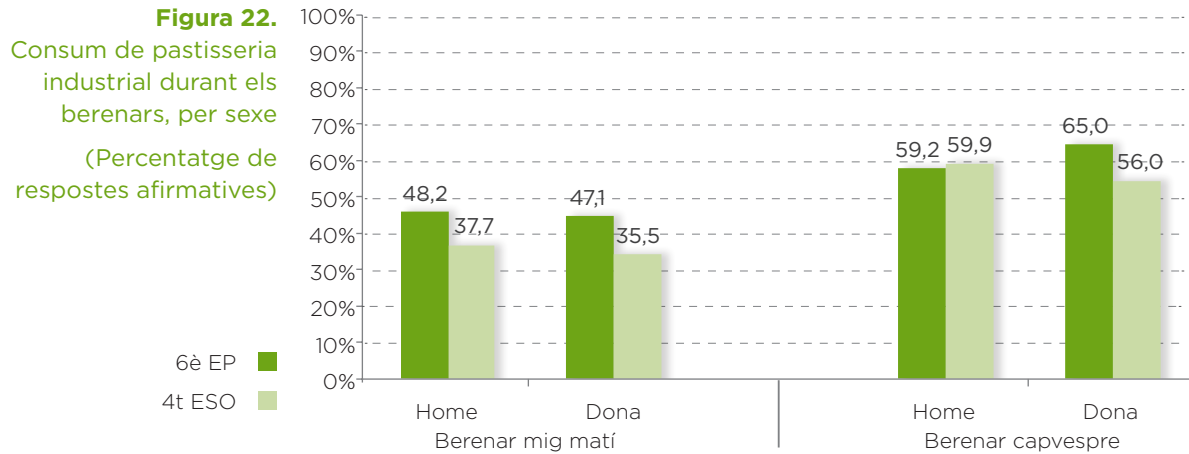


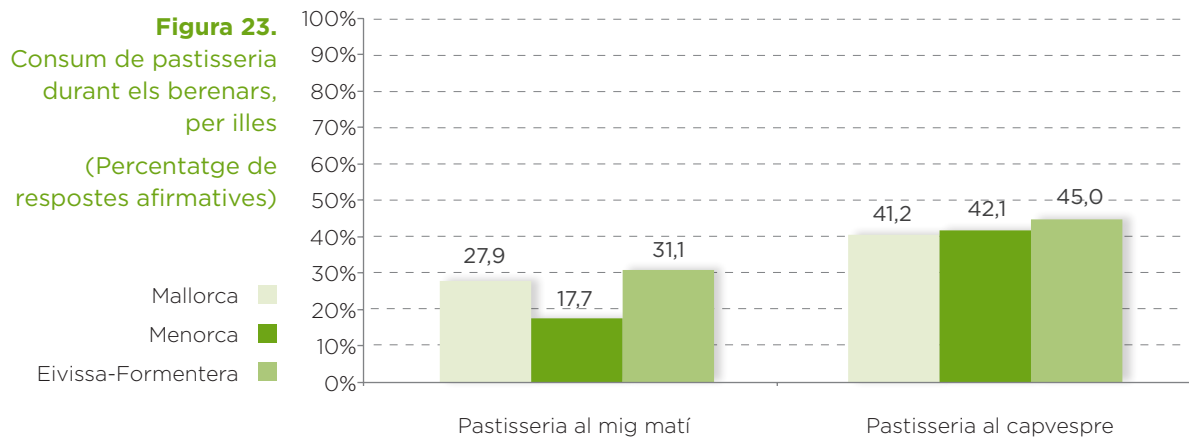
Figura 21.
Consum d'aperitius salats durant els berenars, per illes (Percentatge de respostes afirmatives)

Pastisseria Industrial

El 27,3% manifesta consumir pastisseria industrial en el berenar de mig matí, percentatges lleugerament més elevats entre els més joves. El consum augmenta durant el capvespre (41,7%) sobretot, entre les dones més joves (figura 22).



Per illes, Menorca presenta el menor consum de pastisseria industrial durant el dematí. El consum és superior a totes les illes durant el capvespre (figura 23).



ESTILS DE VIDA ACTIVA

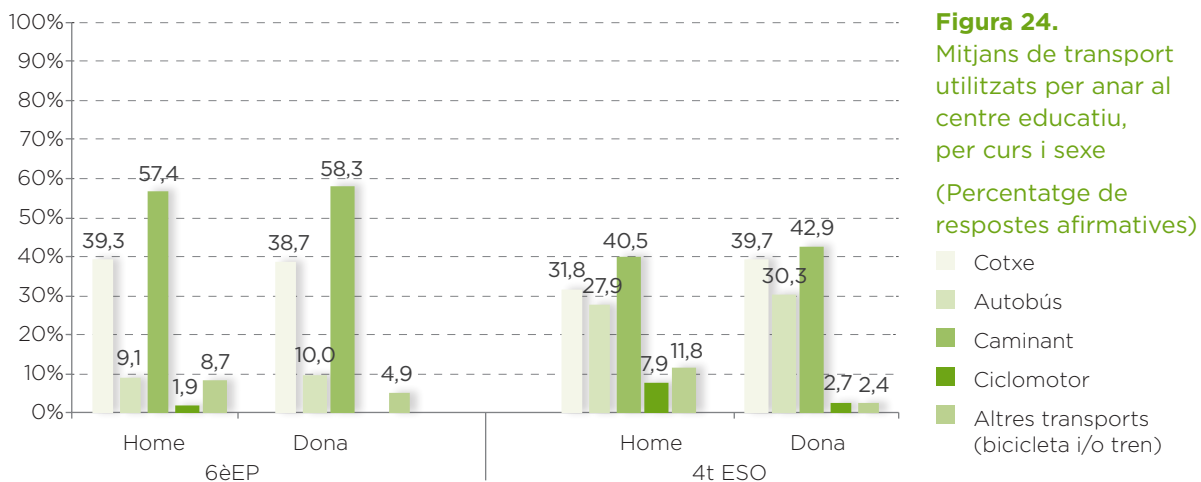
MITJANS DE TRANSPORT UTILITZATS PER ANAR AL CENTRE EDUCATIU

El 51,1% de l'alumnat camina per anar al centre educatiu; un 37,8% es desplaça amb cotxe i un 17,8% en bus. Altres mitjans de transport, com ciclomotors, bicicletes o tren són utilitzats per una minoria (taula 30).

Taula 30. Mitjans de transport utilitzats per anar al centre educatiu (%)

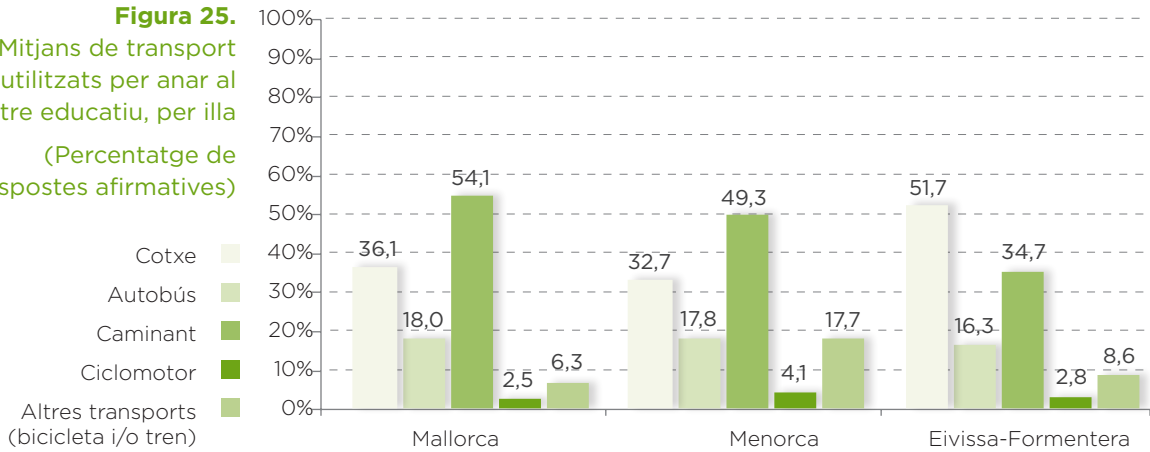
	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Cotxe	36,4	39,1	37,8
Autobús	16,2	19,3	17,8
Caminant	51,0	51,2	51,1
Ciclomotor	4,2	1,3	2,7
Altres transports (bicicleta i/o tren)	10,2	3,6	7,3

L'alumnat que més camina per dirigir-se al centre educatiu és el de 6è d'EP, sense haver-hi diferències entre homes i dones. En canvi, l'alumnat de 4t d'ESO acudeix més amb autobús i amb ciclomotor, sobretot els homes (figura 24).



A Eivissa-Formentera l'alumnat acudeix més freqüentment al centre educatiu amb el cotxe i camina menys. A Menorca és on s'utilitza més la bicicleta (figura 25).

Figura 25. Mitjans de transport utilitzats per anar al centre educatiu, per illa (Percentatge de respostes afirmatives)



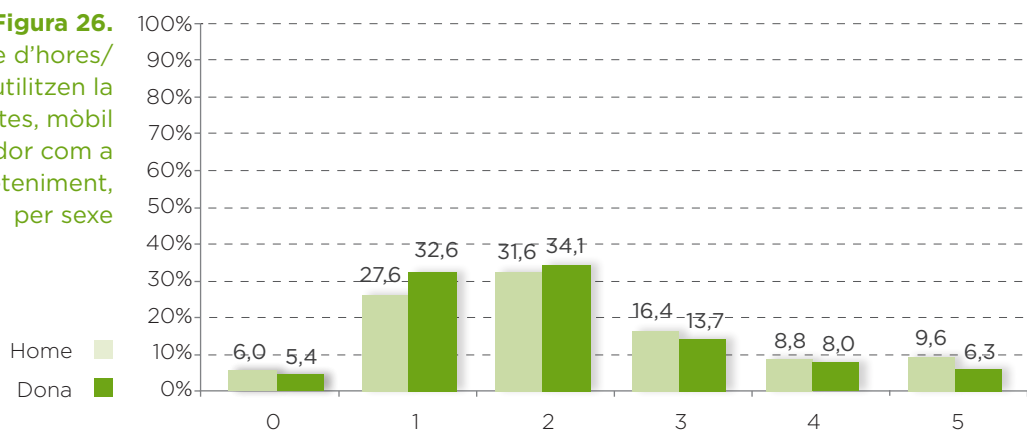
ACTIVITATS REALITZADES DURANT L'ESPLAI AL CENTRE EDUCATIU

El 59% de l'alumnat manifesta que està assegut (xerrant, llegint, jugant amb jocs de taula o utilitzant internet) durant les hores d'esbarjo al centre educatiu. Aquest hàbit és superior entre les dones (74,2% vs 44%) i entre l'alumnat més major (83,2% els de 4t d'ESO vs 41,5% els de 6è d'EP).

TV, TAULETES, MÒBIL, ORDINADOR

L'alumnat dedica una mitjana de 2,1 hores diàries (2,23 hores els homes i 2,05 hores les dones) a veure la televisió, jugar a videojocs amb tauletes, telèfons mòbils o ordinadors (figura 26).

Figura 26. Nombre d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per sexe



Els més grans dediquen de mitjana més temps i, els homes en general, més que les dones (taula 31).

Taula 31. Mitjana d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per sexe

	6è EP		4t ESO	
	Home	Dona	Home	Dona
Mitjana d'hores/dia	2,15	1,96	2,37	2,16

La mitjana d'hores d'utilització d'aquest tipus d'entreteniment és molt semblant entre les illes (taula 32).

Taula 32. Mitjana d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment, per sexe i illes

	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
Home	2,2	2,0	2,2
Dona	2,0	2,0	2,2

L'alumnat de 4t d'ESO d'Eivissa-Formentera (mitjana=2,6 hores) és el que dedica més temps (taula 33).

Taula 33. Mitjana d'hores/dia que utilitzen la TV, tauletes, mòbil i ordinador com a entreteniment per curs i illes

	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
6è d'EP	2,0	1,9	1,9
4t d'ESO	2,2	2,2	2,6

ACTIVITAT FÍSICA EXTRAESCOLAR

El 15,7% de l'alumnat no realitza cap activitat física extraescolar, amb una diferència notable entre sexes; el 22,0% de les dones i el 9,4% dels homes (figura 27).

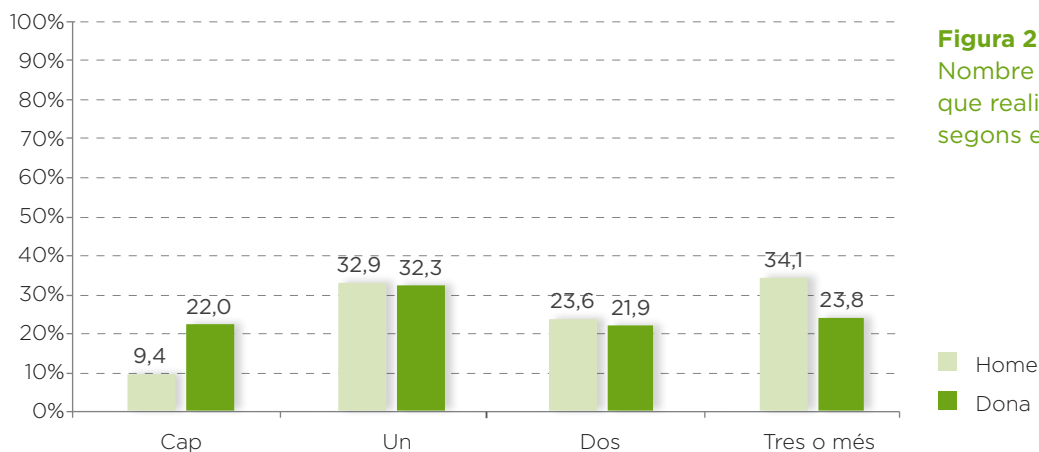
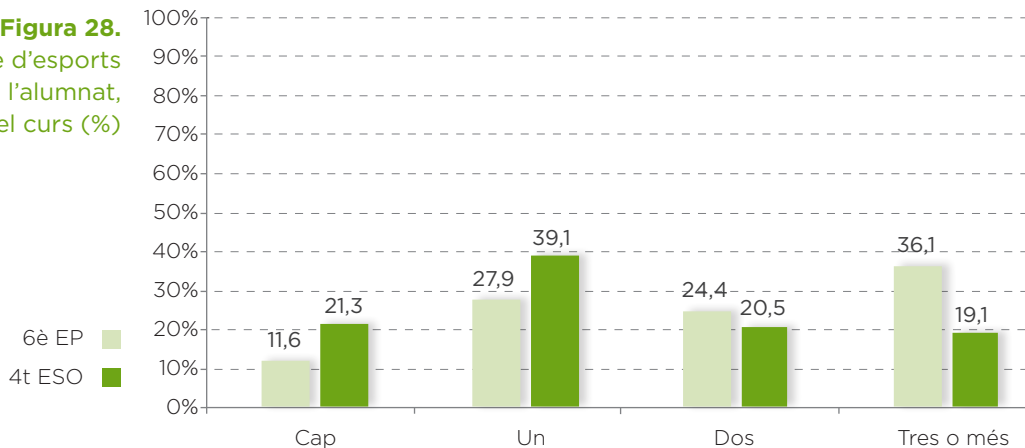


Figura 27. Nombre d'esports que realitza l'alumnat, segons el sexe (%)

S'observen diferències també per curs. L'alumnat de 4t d'ESO fan menys esports en horari extraescolar (figura 28).

Figura 28.
Nombre d'esports que realitza l'alumnat, segons el curs (%)



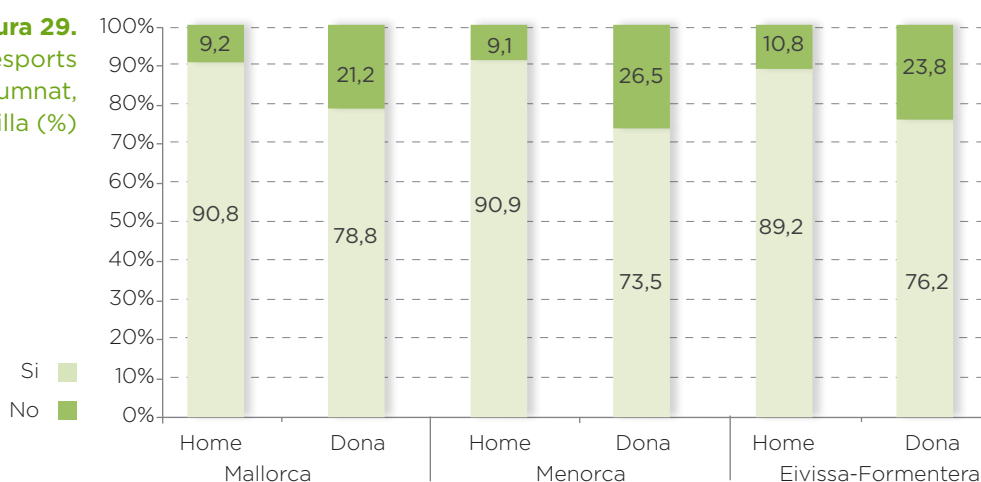
El percentatge de dones i homes que no realitzen cap tipus d'activitat extraescolar augmenta amb l'edat, fonamentalment entre les dones (taula 34).

Taula 34. Nombre d'esports que realitza l'alumnat per curs i sexe (%)

	6è EP		4t ESO	
	Home	Dona	Home	Dona
Cap	6,7	17,4	14,0	27,4
Un	26,6	29,4	43,3	35,6
Dos	28,8	19,2	15,0	25,1
Tres o més	37,9	33,9	27,7	11,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

En totes les illes es repeteix el mateix patró, el percentatge de dones que no practiquen activitat física extraescolar és sempre superior al d'homes (figura 29).

Figura 29.
Pràctica d'esports de l'alumnat, segons l'illa (%)



Quant al temps emprat a activitats, els homes hi dediquen més temps (3,67 hores) que les dones (2,62 hores). Per curs, l'alumnat de 6è EP dedica 3,20 hores i el de 4t d'ESO 3,09 hores.

També hi ha diferències per sexe quant a les activitats esportives que practiquen. Els homes prefereixen practicar futbol (53,8%), seguit del ciclisme (34,2%), bàsquet (25,9%), l'atletisme (25,5%) i la natació (25,2%). Les dones practiquen amb més freqüència l'aeròbic (43,9%), la gimnàstica (25,5%) i l'atletisme (25,4%).

Les alumnes d'Eivissa-Formentera són les que en mitjana dediquen lleugerament menys temps a esports (taula 35).

Taula 35. Mitjana d'hores de pràctica d'activitat física extraescolar per sexe i illes

	Mallorca	Menorca	Eivissa-Formentera
Home	3,7	3,7	3,5
Dona	2,7	2,7	2,5

TEST D'ACTIVITAT FÍSICA KRECE PLUS

Segons l'escala del Test d'Activitat Física Krece Plus que avalua el grau d'activitat/inactivitat, a partir de la relació entre l'activitat física extraescolar i les hores de TV, tauletes, mòbil i ordinador, només un 22,4% obté una bona puntuació, percentatge lleugerament més elevat entre les dones (taula 36).

Taula 36. Test d'Activitat Física Krece Plus, per sexe (%)

	Home (%)	Dona (%)	Total (%)
Dolent	31,3	31,9	31,6
Regular	48,5	43,5	46,0
Bo	20,2	24,7	22,4
Total	100,0	100,0	100,0

Quan s'analitzen els resultats tenint en compte el curs i el sexe, s'observa que el percentatge de dones amb mala puntuació és més elevat entre les dones de 4t d'ESO (taula 37).

Taula 37. Test d'Activitat Física Krece Plus, per curs i sexe (%)

	6è EP		4t ESO	
	Home	Dona	Home	Dona
Dolent	30,3	28,6	32,9	35,7
Regular	48,1	46,7	49,1	39,7
Bo	21,6	24,7	17,9	24,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Per illes, el percentatge de l'alumnat d'Eivissa-Formentera amb mala puntuació és lleugerament més elevat (figura 30), tant entre els més joves com els majors (figura 31).

Figura 30.
Test d'Activitat Física Krece Plus, per sexe i illa (%)

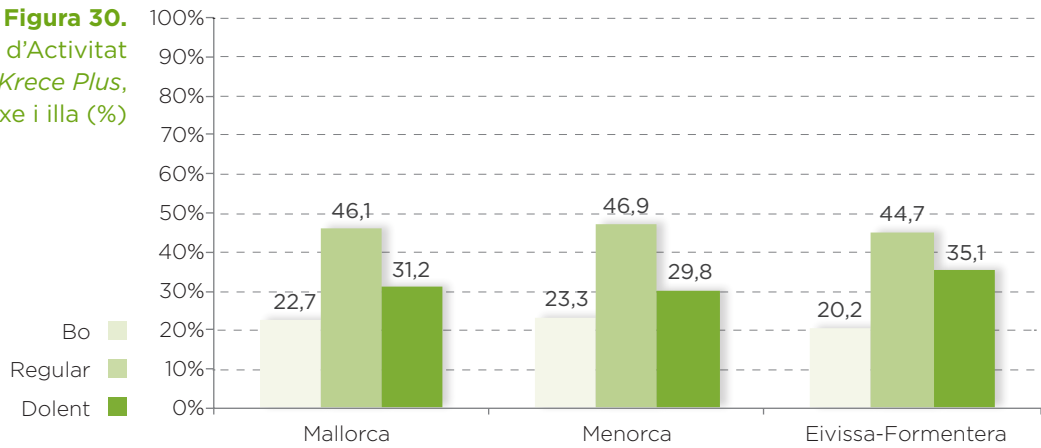
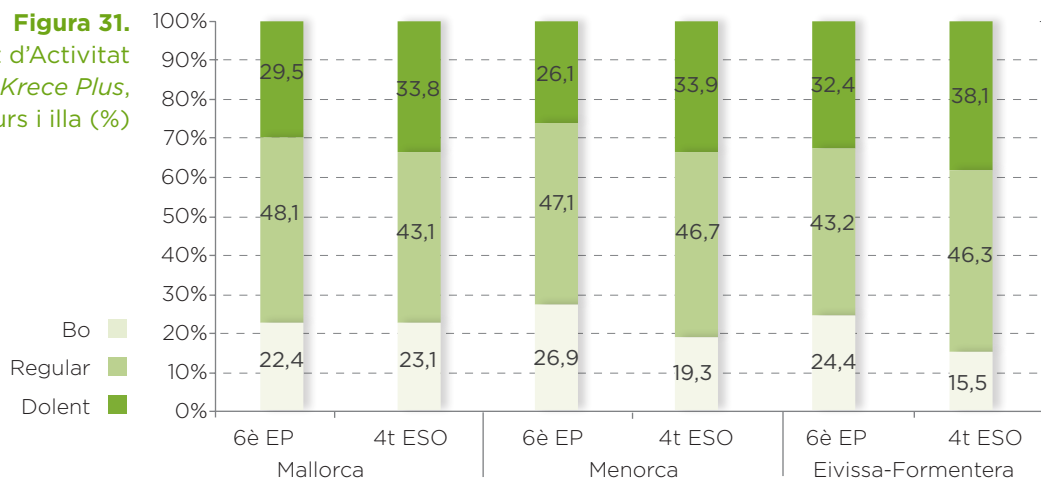


Figura 31.
Test d'Activitat Física Krece Plus, per curs i illa (%)



FACTORS PARENTALS ASSOCIATS A L'OBESITAT

En aquest apartat es descriu l'associació entre l'IMC dels progenitors, el seu nivell d'estudis i l'IMC de l'alumnat.

ÍNDEX DE MASSA CORPORAL (IMC)

A partir del pes i la talla autoinformada pels progenitors, es va calcular el seu IMC (taula 38). Aquesta informació no es va poder obtenir d'un 27,9% dels pares i d'un 23,9% de les mares. La classificació segons l'IMC es mostra a la taula següent:

Taula 38. Freqüència del sobrepès i l'obesitat dels progenitors

	Pares (%)	Mares (%)
Baix pes i pes adequat	37,2	69,1
Sobrepès	49,0	21,5
Obesitat	13,8	9,4
Total	100,0	100,0

La relació entre l'IMC de la mare i el de l'alumnat s'observa a la figura 32; el percentatge d'alumnat amb sobrepès i obesitat és més elevat quan les mares tenen sobrepès o són obesas.

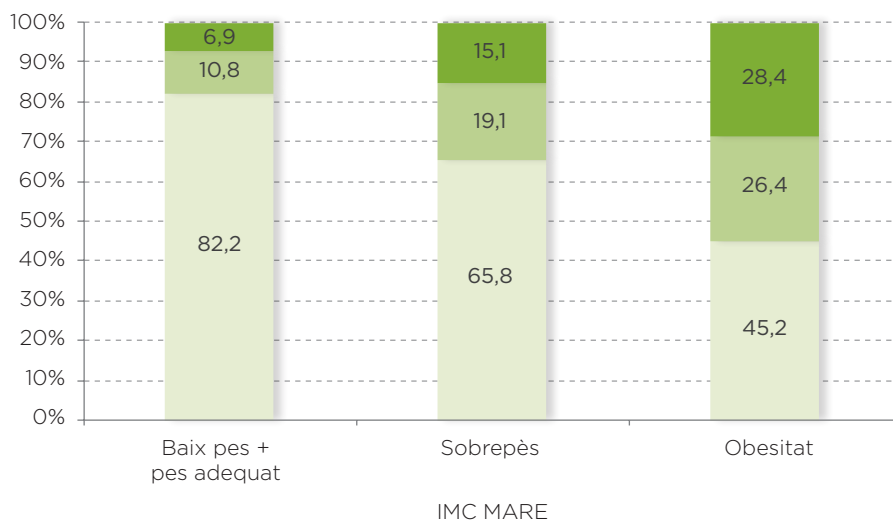
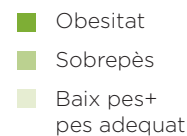


Figura 32. Relació entre l'IMC de la mare i el de l'alumnat (%)



Aquesta mateixa associació s'observa amb el pes dels pares, encara que no és tan notable (figura 33) i es manté quan es consideren el pes d'ambdós progenitors de manera conjunta (figura 34).

Figura 33.
Relació entre l'IMC del pare i el de l'alumnat (%)

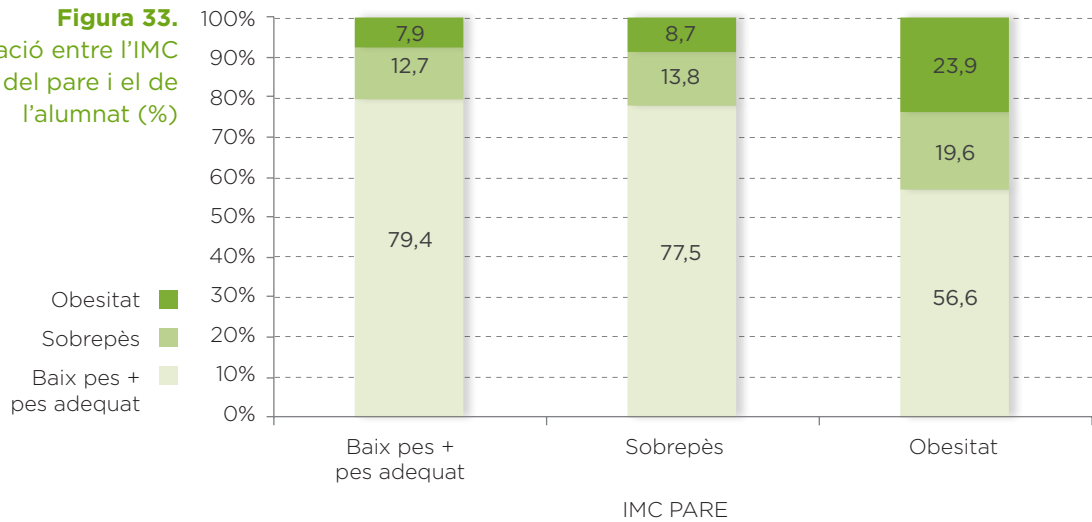
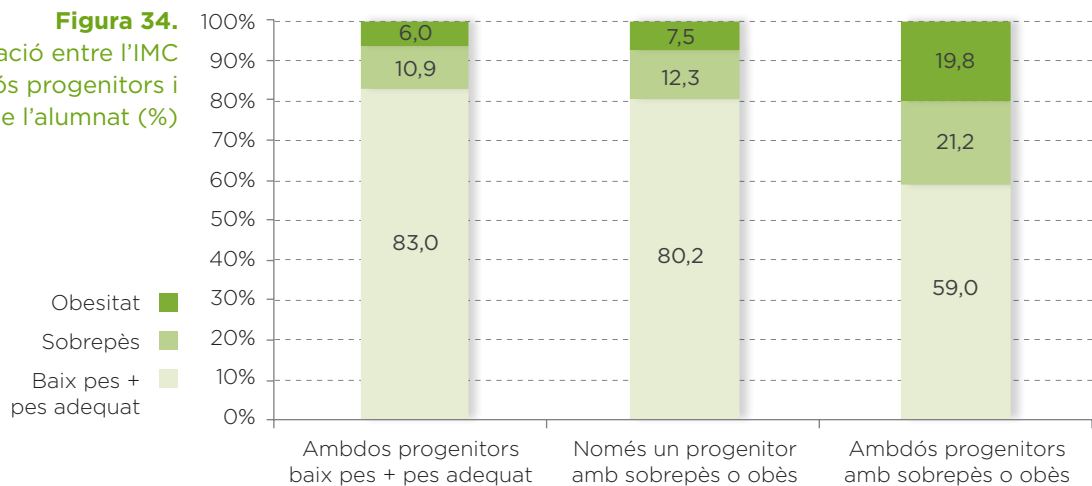


Figura 34.
Relació entre l'IMC d'ambdós progenitors i l'IMC de l'alumnat (%)



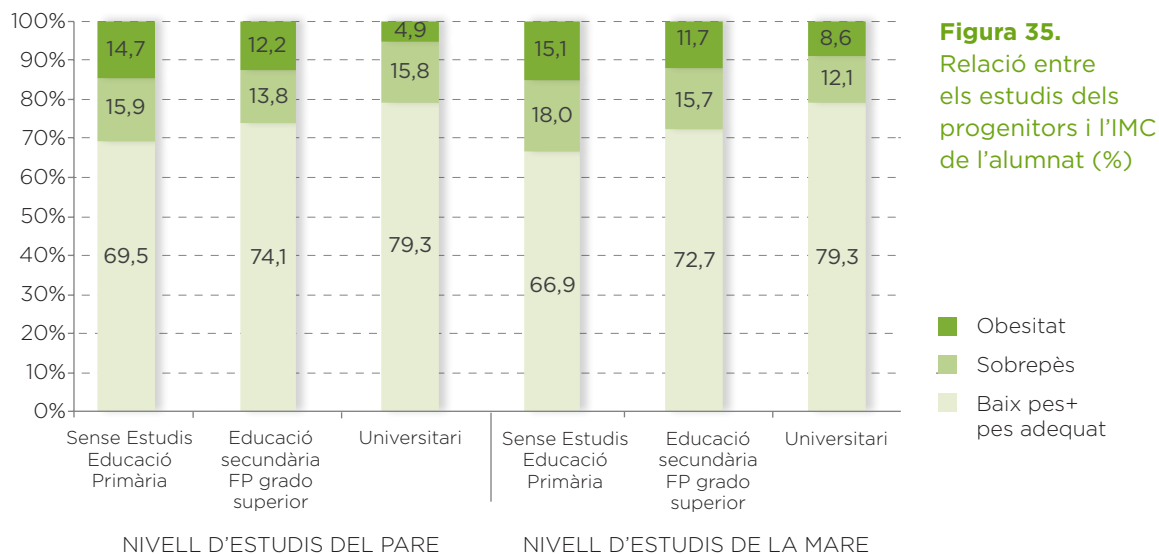
NIVELL D'ESTUDIS

Als progenitors se'ls demanava el seu nivell d'estudis. Aquesta informació no es va poder obtenir en el 23% de les mares i el 27,8% dels pares. La [taula 39](#) mostra el nivell d'estudis dels pares i mares dels participants.

Taula 39. Nivell d'estudis dels pares i mares (%)

	Pares (%)	Mares (%)
Cap estudi o educació infantil	1,3	,8
Educació primària	9,0	5,8
ESO o equivalent	27,9	21,5
Batxillerat o equivalent i FPI	28,2	28,1
FPII	9,8	13,0
Universitaris	23,8	30,8
Total	100,0	100,0

A la [figura 35](#) es mostra la relació entre el nivell d'estudis de la mare i el pare per separat i l'IMC de l'alumnat. A mesura que augmenta el nivell d'estudis dels progenitors la prevalença de sobrepès i obesitat de l'alumnat és més baixa.





6. Conclusions

PREVALENCIA DE L'OBESITAT

1. Un 25% de les Illes Balears presenta excés de pes (sobrepès i obe-sitat). La prevalença de l'obesitat a les Illes Balears és del 10%. S'observa una lleugera disminució en comparació amb la preva-lença de fa 10 anys.
2. Eivissa-Formentera són les illes que presenten una prevalença més ele-vada de sobrepès.

HÀBITS ALIMENTARIS:

Esmorzar i berenar

3. El 82,0% del alumnat esmorzen habitualment abans d'anar al col·legi. Aquest hàbit és més freqüent entre l'alumnat més jove. Tanmateix, un de cada quatre alumnes de 4t d'ESO no tenen aquest hàbit.
4. El 41% de l'alumnat que esmorza ho fa de manera adequada, és a dir, inclou lactis, cereals i fruita. La qualitat de l'esmorzar empit-jora amb l'edat (33,8% entre l'alumnat de 4t d'ESO).
5. La qualitat de l'esmorzar millora conforme augmenta el temps que hi dediquen i la companyia.
6. L'entrepà és l'aliment més consumit pel berenar a mig matí i al capves-pre. Destaca també un consum elevat de sucres envasats i productes de brioixeria industrial. En aquesta franja horària aug-menta el consum de llepolies, aperitius salats i refrescs, sobretot entre l'alumnat de 4t d'ESO.
7. Un terç de l'alumnat de 4t d'ESO adquireixen el berenar a la cafe-teria del centre.

Hàbits generals i dieta mediterrània

8. Més de la meitat (52.8%) dels alumnes declaren menjar més d'una fruita diària i un 42.5%, verdures més d'una vegada al dia. El 35.2% acudeix una vegada a la setmana o més a un establiment de menjar ràpid. Aquest hàbit és més freqüent entre els homes, que consumeixen també amb major freqüència brioixeria industrial. Les dones mengen amb més freqüència verdures i llegums.
9. El patró de consum alimentari és distint amb l'edat. Entre els alumnes ma-jors augmenta el consum de carn i verdures i aquests acudeixen menys a un lloc de menjar ràpid. Els menors, en canvi, mengen més fruita i també més dolços. Els alumnes de Menorca són els que mengen menys verdures i els que no acudeixen amb tanta freqüència als llocs de menjar ràpid.
10. El 31% de l'alumnat té un patró d'adhesió a la dieta mediterrània òptim, amb valors semblants entre homes i dones. Un 44% el té mitjà i un 25% té un baix grau d'adhesió.

Consum de refrescs, aperitius salats, llepolies i pastisseria industrial

11. El 8% de l'alumnat pren refrescs per berenar a mig matí, hàbit més freqüent entre els alumnes homes de 4t d'ESO (23%). Entre els més joves, el consum augmenta al capvespre.
12. Un 15% de l'alumnat consumeix aperitius salats durant el berenar del dematí, percentatge més elevat entre l'alumnat de major edat (24%). Durant el capvespre, el consum augmenta al 24% i és més elevat entre l'alumnat de menys edat.
13. S'observa un elevat consum de productes de pastisseria industrial pel berenar de matí i més al capvespre, tant entre els més joves com entre els més majors.

HÀBITS DE VIDA ACTIVA

Mitjans de transport

14. Un 51.1 de l'alumnat camina per anar al centre educatiu, sobretot les alumnes més joves. A Eivissa i Formentera el percentatge d'alumnat que camina és més baix.

Activitat física durant l'esplai

15. El 59% de l'alumnat manifesta que està assegut (xerrant, llegint, jugant amb jocs de taula o utilitzant internet) durant les hores d'esbarjo al centre educatiu.

TV, videojocs, ordinador

16. Els alumnes dediquen una mitjana de 2.1 hores diàries a veure televisió, a jugar a videojocs o a l'ordinador.

Activitat física extraescolar

17. Malgrat que els homes dediquin més hores a TV i videojocs, també dediquen més temps a activitats esportives extraescolars. Un 22% de les dones no realitza cap tipus d'esport extraescolar mentre que un 34.1% dels homes hi dediquen tres hores o més a la setmana.
18. El percentatge de dones i homes que no realitzen cap tipus d'activitat extraescolar augmenta amb l'edat ; si miram les hores dedicades a activitats esportives extraescolars no hi ha massa diferència entre les distintes edats.
19. Segons el Test d'Activitat Física *Krece Plus*, un 31.6% dels alumnes haurien de modificar els seus hàbits de vida, és a dir, veure menys televisió, ordinador, videojocs i fer mes activitats físiques, sobretot els homes joves i les dones majors.

FACTORS PARENTALS

20. La prevalença de sobrepès i obesitat de l'alumnat és més elevada quan la mare i el pare són obesos o tenen un baix nivell d'estudis.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar Cordero, M. J., Sánchez López, A. M., Madrid Baños, N., Mur Villar, N., Expósito Ruiz, M., & Hermoso Rodríguez, E. (2014). [Breastfeeding for the prevention of overweight and obesity in children and teenagers; systematic review]. *Nutrición hospitalaria*, *31*(2), 606-20. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.8458>
- Al-Hamad, D., & Raman, V. (2017). Metabolic syndrome in children and adolescents. *Translational pediatrics*, *6*(4), 397-407. <https://doi.org/10.21037/tp.2017.10.02>
- Albert Pérez, E., Mateu Olivares, V., Martínez-Espinoza, R., Molina Vila, M., & Reig García-Galbis, M. (2018). New Insights about How to Make an Intervention in Children and Adolescents with Metabolic Syndrome: Diet, Exercise vs. Changes in Body Composition. A Systematic Review of RCT. *Nutrients*, *10*(7), 878. <https://doi.org/10.3390/nu10070878>
- Ambrosini, G. L. (2014). Childhood dietary patterns and later obesity: A review of the evidence. *Proceedings of the Nutrition Society*, *73*(1), 137-146. <https://doi.org/10.1017/S0029665113003765>
- Aranceta, J., Serra, L., Ribas, L., & Pérez, C. (2004). El desayuno en la población infantil y juvenil. En L. Serra & J. Aranceta (Eds.), *Desayuno y equilibrio alimentario* (pp. 45-73). Barcelona: Masson.
- Au, N. (2012). The health care cost implications of overweight and obesity during childhood. *Health services research*, *47*(2), 655-76. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2011.01326.x>
- Azizpour, Y., Delpisheh, A., Montazeri, Z., Sayehmiri, K., & Darabi, B. (2018). Effect of childhood BMI on asthma: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *BMC pediatrics*, *18*(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1093-z>
- Bann, D., Johnson, W., Li, L., Kuh, D., & Hardy, R. (2018). Socioeconomic inequalities in childhood and adolescent body-mass index, weight, and height from 1953 to 2015: an analysis of four longitudinal, observational, British birth cohort studies. *The Lancet. Public health*, *3*(4), e194-e203. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30045-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30045-8)
- Basterfield, L., Gardner, L., Reilly, J. K., Pearce, M. S., Parkinson, K. N., Adamson, A. J., Vella, S. A. (2016). Can't play, won't play: longitudinal changes in perceived barriers to participation in sports clubs across the child-adolescent transition. *BMJ open sport & exercise medicine*, *2*(1), e000079. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2015-000079>
- Bergmeier, H., Skouteris, H., & Hetherington, M. (2015). Systematic research review of observational approaches used to evaluate mother-child mealtime interactions during preschool years. *The American journal of clinical nutrition*, *101*(1), 7-15. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.092114>
- Bhaskaran, K., Douglas, I., Forbes, H., dos-Santos-Silva, I., Leon, D. A., & Smeeth, L. (2014). Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5-24 million UK adults. *Lancet (London, England)*, *384*(9945), 755-65. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60892-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60892-8)
- Biribilis, M., Moschonis, G., Mougios, V., Manios, Y., & Healthy Growth Study' group. (2013). Obesity in adolescence is associated with perinatal risk factors, parental BMI and sociodemographic characteristics. *European journal of clinical nutrition*, *67*(1), 115-21. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.176>
- Boyland, E. J., & Halford, J. C. G. (2013). Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite*, *62*, 236-241. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2012.01.032>
- Bray, G. A., Frühbeck, G., Ryan, D. H., & Wilding, J. P. H. (2016). Management of obesity. *The Lancet*, *387*(10031), 1947-1956. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00271-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00271-3)
- Brennan, S., Cantwell, M., Cardwell, C., Velentzis, L., & Woodside, J. (2010). Dietary patterns and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*, *91*(5), 1294-302. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28796>
- Bucksch, J., Sigmundova, D., Hamrik, Z., Troped, P. J., Melkevik, O., Ahluwalia, N., ... Inchley, J. (2016). International Trends in Adolescent Screen-Time Behaviors From 2002 to 2010. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, *58*(4), 417-425. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.11.014>
- Butland, B., Jebb, S., Kopelman, P., McPherson, K., Thomas, S., Mardell, J., & Parry, V. (2007). Foresight Tackling Obesities: Future Choices - Project report. *Government Office for Science*, 1-161. https://doi.org/https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287937/07-1184x-tackling-obesities-future-choices-report.pdf
- Cabeza, E., Artigues, G., Pujol, A., Villalonga, B., Henríquez, P., & Méndez, M. (2007). *Prevalença de l'obesitat infantil i juvenil a les Illes Balears (EPOIB)*. (Govern de les Illes Balears, Ed.).
- Cairns, G., Angus, K., Hastings, G., & Caraher, M. (2013). Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite*, *62*, 209-215. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.017>
- Casey, M. M., Payne, W. R., Eime, R. M., & Brown, S. J. (2009). Sustaining health promotion programs within sport and recreation organisations. *Journal of science and medicine in sport*, *12*(1), 113-8. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.08.007>
- Cavazza, N., Guidetti, M., & Butera, F. (2017). Portion size tells who I am, food type tells who you are: Specific functions of amount and type of food in same- and opposite-sex dyadic eating contexts. *Appetite*, *112*, 96-101. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.01.019>
- Centres for Disease Control, C. (2002). Barriers to Children Walking and Biking to School—United States, 1999. *JAMA*, *288*(11), 1343. <https://doi.org/10.1001/jama.288.11.1343>
- Christian, D., Todd, C., Hill, R., Rance, J., Mackintosh, K., Stratton, G., & Brophy, S. (2016). Active children through incentive vouchers - evaluation (ACTIVE): a mixed-method feasibility study. *BMC public health*, *16*(1), 890. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3381-6>
- Costa-Font, J., Jofre-Bonet, M., & Le Grand, J. (2016, octubre 1). Vertical Transmission of Overweight: Evidence from English Adoptees. Recuperado 28 de agosto de 2018, a partir de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2608349
- CPRA. (2005). *Canadian Parks and Recreation Association (CPRA) Fact Sheet 4: Everybody Gets to Play™ Recreation without Barriers*. Ontario. Recuperado a partir de <https://www.cpra.ca/>
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, C., ... Barnekow, V. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey. *World Health Organisation Health Policy for children and adolescents*, *No 6*, (6), 1-272. <https://doi.org/ISBN 987 92 890 1423 6>
- D'Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., & Cardon, G. (2014). The association between objective walkability, neighborhood socio-economic status, and physical activity in Belgian children. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, *11*, 104. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0104-1>
- Di Pasquale, R., & Celsi, L. (2017). Stigmatization of Overweight and Obese Peers among Children.

- Frontiers in psychology*, 8, 524. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00524>
- Dimitri, P. (2018). Fat and bone in children – where are we now? *Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 23(2), 62-69. <https://doi.org/10.6065/apem.2018.23.2.62>
- Doerstling, S. S., O'Flanagan, C. H., & Hursting, S. D. (2017). Obesity and Cancer Metabolism: A Perspective on Interacting Tumor-Intrinsic and Extrinsic Factors. *Frontiers in oncology*, 7, 216. <https://doi.org/10.3389/fonc.2017.00216>
- Doherty, E., Queally, M., Cullinan, J., & Gillespie, P. (2017). The impact of childhood overweight and obesity on healthcare utilisation. *Economics & Human Biology*, 27(Pt A), 84-92. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2017.05.002>
- Duffey, K. J., Huybrechts, I., Mouratidou, T., Libuda, L., Kersting, M., De Vriendt, T., ... HELENA Study group. (2012). Beverage consumption among European adolescents in the HELENA study. *European journal of clinical nutrition*, 66(2), 244-52. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2011.166>
- Farooqi, I. S., & O'Rahilly, S. (2006). *Genetics of Obesity in Humans*. *Endocrine Reviews*, 27(7), 710-718. <https://doi.org/10.1210/er.2006-0040>
- Fatima, Y., Doi, S. A. R., & Mamun, A. A. (2015). Longitudinal impact of sleep on overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and bias-adjusted meta-analysis. *Obesity Reviews*, 16(2), 137-149. <https://doi.org/10.1111/obr.12245>
- Filippidis, F. T., & Laverty, A. A. (2016). Perceptions of opportunities for physical activity in 28 European countries. *Preventive Medicine*, 86, 136-140. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.03.004>
- Francisco, V., Pino, J., Campos-Cabaleiro, V., Ruiz-Fernández, C., Mera, A., Gonzalez-Gay, M. A., ... Gualillo, O. (2018). Obesity, Fat Mass and Immune System: Role for Leptin. *Frontiers in physiology*, 9, 640. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00640>
- Friend, A., Craig, L., & Turner, S. (2013). The Prevalence of Metabolic Syndrome in Children: A Systematic Review of the Literature. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 11(2), 71-80. <https://doi.org/10.1089/met.2012.0122>
- Garcia, J. M., Sirard, J. R., Whaley, D. E., Rice, D. J., Baker, K., & Weltman, A. (2018). The Influence of Friends and Psychosocial Factors on Physical Activity and Screen Time in Normal and Overweight Adolescents: A Mixed-Methods Analysis. *American Journal of Health Promotion*, 08901171877131. <https://doi.org/10.1177/089011718771313>
- Gibson, L. A., Hernández Alava, M., Kelly, M. P., & Campbell, M. J. (2017). The effects of breastfeeding on childhood BMI: a propensity score matching approach. *Journal of public health (Oxford, England)*, 39(4), e152-e160. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdw093>
- Gibson, L. Y., Allen, K. L., Davis, E., Blair, E., Zubrick, S. R., & Byrne, S. M. (2017). The psychosocial burden of childhood overweight and obesity: evidence for persisting difficulties in boys and girls. *European Journal of Pediatrics*, 176(7), 925-933. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2931-y>
- Gray, L. A., Hernandez Alava, M., Kelly, M. P., & Campbell, M. J. (2018). Family lifestyle dynamics and childhood obesity: Evidence from the millennium cohort study. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5398-5>
- Griffiths, L. J., Parsons, T. J., & Hill, A. J. (2010). Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 5(4), 282-304. <https://doi.org/10.3109/17477160903473697>
- Guijarro de Armas, M. G., Monereo Megías, S., Navea Aguilera, C., Merino Viveros, M., & Vega Piñero, M. B. (2015). Hígado graso no alcohólico en pacientes con sobrepeso y obesidad infantojuvenil. *Medicina Clínica*, 144(2), 55-58. <https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2014.02.018>
- Guo, S. S., Wu, W., Chumlea, W. C., & Roche, A. F. (2002). Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76(3), 653-658. <https://doi.org/10.1093/ajcn/76.3.653>
- Han, J. C., Lawlor, D. A., & Kimm, S. Y. (2010). Childhood obesity. *The Lancet*, 375(9727), 1737-1748. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60171-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60171-7)
- Harrison, S., Rowlinson, M., & Hill, A. J. (2016). "No fat friend of mine": Young children's responses to overweight and disability. *Body Image*, 18, 65-73. <https://doi.org/10.1016/J.BODYIM.2016.05.002>
- Haslam, D. (2007). Obesity: a medical history. *Obesity Reviews*, 8(s1), 31-36. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00314.x>
- Henne, H. M., Tandon, P. S., Frank, L. D., & Saelens, B. E. (2014). Parental factors in children's active transport to school. *Public health*, 128(7), 643-6. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2014.05.004>
- Hopkins, B. D., Goncalves, M. D., & Cantley, L. C. (2016). Obesity and Cancer Mechanisms: Cancer Metabolism. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 34(35), 4277-4283. <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.67.9712>
- Ibáñez, L., Oberfield, S. E., Witchel, S., Auchus, R. J., Chang, R. J., Codner, E., ... Lee, P. A. (2017). An International Consortium Update: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment of Polycystic Ovarian Syndrome in Adolescence. *Hormone research in paediatrics*, 88(6), 371-395. <https://doi.org/10.1159/000479371>
- Jebb, S. A. (2007). Tackling Obesities: Future Choices. *Foresight* [Online: Foresight]. Available at: www.foresight.gov.uk/OurWork/ActiveProjects/Obesity/Obesity.asp [accessed: 17 June 2009], 8(7). <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00344.x>
- Katzmarzyk, P. T., Denstel, K. D., Beals, K., Bolling, C., Wright, C., Crouter, S. E., ... Sisson, S. B. (2016). Results From the United States of America's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of physical activity & health*, 13(11 Suppl 2), S307-S313. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0321>
- Kilpeläinen, T. O., Qi, L., Brage, S., Sharp, S. J., Sonestedt, E., Demerath, E., ... Loos, R. J. F. (2011). Physical Activity Attenuates the Influence of FTO Variants on Obesity Risk: A Meta-Analysis of 218,166 Adults and 19,268 Children. *PLoS Medicine*, 8(11), e1001116. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001116>
- Kinge, J. M., & Morris, S. (2018). The Impact of Childhood Obesity on Health and Health Service Use. *Health Services Research*, 53(3), 1621-1643. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12708>
- Knai, C., Lobstein, T., Darmon, N., Rutter, H., & McKee, M. (2012). Socioeconomic patterning of childhood overweight status in Europe. *International journal of environmental research and public health*, 9(4), 1472-89. <https://doi.org/10.3390/ijerph9041472>
- Ko, B.-J., Lee, M., Park, H. S., Han, K., Cho, G. J., Hwang, T. G., ... Kim, S. M. (2013). Elevated vaspin and leptin levels are associated with obesity in prepubertal Korean children. *Endocrine journal*, 60(5), 609-16. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23318644>
- Latzer, Y., & Stein, D. (2013). A review of the psychological and familial perspectives of childhood obesity. *Journal of Eating Disorders*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.1186/2050-2974-1-7>
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet (London, England)*, 380(9838), 219-29. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Legro, R. S., Arslanian, S. A., Ehrmann, D. A., Hoeger, K. M., Murad, M. H., Pasquali, R., & Welt, C. K. (2013). Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 98(12), 4565-4592. <https://doi.org/10.1210/jc.2013-2350>

- Lobstein, T., & Jackson-Leach, R. (2016). Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025. *Pediatric Obesity*, *11*(5), 321-325. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12185>
- Locke, A. E., Kahali, B., Berndt, S. I., Justice, A. E., Pers, T. H., Day, F. R., ... Speliotes, E. K. (2015). Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. *Nature*, *518*(7538), 197-206. <https://doi.org/10.1038/nature14177>
- Luca, P., Birken, C., Grewal, P., Dettmer, E., & Hamilton, J. (2012). Complex Obesity. *Current Pediatric Reviews*, *8*(2), 179-187. <https://doi.org/10.2174/157339612800681316>
- Maggio, A. B. R., Martin, X. E., Saunders Gasser, C., Gal-Duding, C., Beghetti, M., Farpour-Lambert, N. J., & Chamay-Weber, C. (2014). Medical and non-medical complications among children and adolescents with excessive body weight. *BMC pediatrics*, *14*(1), 232. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-232>
- Maio, G. R., Hahn, U., Frost, J.-M., Kuppens, T., Rehman, N., & Kamble, S. (2014). Social values as arguments: similar is convincing. *Frontiers in Psychology*, *5*, 829. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00829>
- McCrindle, B. W. (2015). Cardiovascular consequences of childhood obesity. *The Canadian journal of cardiology*, *31*(2), 124-30. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2014.08.017>
- Ministerio de Sanidad, C. y B. S. (2018). Encuesta Nacional de Salud de España 2017. Recuperado 27 de junio de 2018, a partir de <https://www.mssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
- Mitchell, J. A., Church, T. S., Rankinen, T., Earnest, C. P., Sui, X., & Blair, S. N. (2010). FTO Genotype and the Weight Loss Benefits of Moderate Intensity Exercise. *Obesity*, *18*(3), 641-643. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.311>
- Mofid, M. (2014). Obstructive sleep apnea. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, *27*(10), 27-30. <https://doi.org/10.1097/O1.JAA.0000453860.16582.9c>
- Moreno, L. A., Gottrand, F., Huybrechts, I., Ruiz, J. R., González-Gross, M., DeHenauw, S., & HELENA Study Group, on behalf of the H. S. (2014). Nutrition and lifestyle in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, *5*(5), 615S-623S. <https://doi.org/10.3945/AN.113.005678>
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet (London, England)*, *390*(10113), 2627-2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- O'Donnell, S. I., Hoerr, S. L., Mendoza, J. A., & Tsuei Goh, E. (2008). Nutrient quality of fast food kids meals. *The American journal of clinical nutrition*, *88*(5), 1388-95. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26197>
- Oddy, W. H., Mori, T. A., Huang, R.-C., Marsh, J. A., Pennell, C. E., Chivers, P. T., ... Beilin, L. J. (2014). Early Infant Feeding and Adiposity Risk: From Infancy to Adulthood. *Annals of Nutrition and Metabolism*, *64*(3-4), 262-270. <https://doi.org/10.1159/000365031>
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Fakhouri, T. H., Hales, C. M., Fryar, C. D., Li, X., & Freedman, D. S. (2018). Prevalence of Obesity Among Youths by Household Income and Education Level of Head of Household - United States 2011-2014. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, *67*(6), 186-189. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6706a3>
- Orlando, A., Cazzaniga, E., Giussani, M., Palestini, P., & Genovesi, S. (2018). Hypertension in Children: Role of Obesity, Simple Carbohydrates, and Uric Acid. *Frontiers in public health*, *6*, 129. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00129>
- Ortega Anta, R., López-Sobaler, A., Aparicio Vizuete, A., González Rodríguez, L. G., Navia Lombán, B., & Perea Sánchez, J. (2016). Estudio ALADINO 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Agencia Española de Consumo Seguridad Alimentaria y Nutrición. AECOSAN. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ortiz-Moncada, R., Alvarez-Dardet, C., Miralles-Bueno, J. J., Ruiz-Cantero, M. T., Dal Re-Saavedra, M. A., Villar-Villalba, C., ... Serra-Majem, L. (2011). [Social determinants of overweight and obesity in Spain in 2006]. *Medicina clinica*, *137*(15), 678-84. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.12.025>
- Pan, A., Malik, V. S., & Hu, F. B. (2012). Exporting diabetes mellitus to Asia: the impact of Western-style fast food. *Circulation*, *126*(2), 163-5. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.112.115923>
- Pérez-Escamilla, R., Obbagy, J. E., Altman, J. M., Essery, E. V., McGrane, M. M., Wong, Y. P., ... Williams, C. L. (2012). Dietary Energy Density and Body Weight in Adults and Children: A Systematic Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *112*(5), 671-684. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.01.020>
- Pigeyre, M., Yazdi, F. T., Kaur, Y., & Meyre, D. (2016). Recent progress in genetics, epigenetics and metagenomics unveils the pathophysiology of human obesity. *Clinical Science*, *130*(12), 943-986. <https://doi.org/10.1042/CS20160136>
- Pollock, N. K. (2015). Childhood obesity, bone development, and cardiometabolic risk factors. *Molecular and cellular endocrinology*, *410*, 52-63. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2015.03.016>
- Powell, L. M., & Nguyen, B. T. (2013). Fast-food and full-service restaurant consumption among children and adolescents: effect on energy, beverage, and nutrient intake. *JAMA pediatrics*, *167*(1), 14-20. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.417>
- Prince, R. L., Kuk, J. L., Ambler, K. A., Dhaliwal, J., & Ball, G. D. C. (2014). Predictors of metabolically healthy obesity in children. *Diabetes Care*, *37*(5), 1462-1468. <https://doi.org/10.2337/dc13-1697>
- Prowse, R. (2017). Food marketing to children in Canada: a settings-based scoping review on exposure, power and impact. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, *37*(9), 274-292. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.37.9.03>
- Puhl, R. M., Luedicke, J., & Heuer, C. (2011). Weight-Based Victimization Toward Overweight Adolescents: Observations and Reactions of Peers. *Journal of School Health*, *81*(11), 696-703. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00646.x>
- Román, B., Serra, L., Ribas, L., Pérez, C., & Aranceta, J. (2003). Estimación del nivel de actividad física mediante el Test Corto Krece Plus. Resultados en la población española. En L. Serra, J. Aranceta, & F. Rodríguez-Santos (Eds.), *Crecimiento y desarrollo. Estudio enKid* (pp. 57-74). Barcelona: Masson.
- Romero-Fernández, M. M., Royo-Bordonada, M. Á., & Rodríguez-Artalejo, F. (2013). Evaluation of food and beverage television advertising during children's viewing time in Spain using the UK nutrient profile model. *Public Health Nutrition*, *16*(07), 1314-1320. <https://doi.org/10.1017/S13688980012003503>
- Rosinger, A., Herrick, K., Gahche, J., & Park, S. (2011). Key findings Data from the National Health and Nutrition Examination Survey.
- Sadeghi-Demneh, E., Azadinia, F., Jafarian, F., Shamsi, F., Melvin, J. M. A., Jafarpishe, M., & Rezaeian, Z. (2016). Flatfoot and obesity in school-age children: a cross-sectional study. *Clinical Obesity*, *6*(1), 42-50. <https://doi.org/10.1111/cob.12125>
- Sarmiento, O. L., Lemoine, P., Gonzalez, S. A., Broyles, S. T., Denstel, K. D., Larouche, R., ... Katzmarzyk, P. T. (2015). Relationships between active school transport and adiposity indicators in school-age children from low-, middle- and high-income countries. *International journal of obesity supplements*, *5*(Suppl 2), S107-14. <https://doi.org/10.1038/ijosup.2015.27>
- Saunders, T. J., & Vallance, J. K. (2017). Screen Time and Health Indicators Among Children and Youth: Current Evidence, Limitations and Future Directions. *Applied health economics*

- and health policy, 15(3), 323-331. <https://doi.org/10.1007/s40258-016-0289-3>
- Serra-Majem, L., Ribas, L., García, A., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2003). Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *European journal of clinical nutrition, 57 Suppl 1(S1)*, S35-9. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601812>
- Serra Majem, L., Ribas Barba, L., Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo, C., Saavedra Santana, P., & Peña Quintana, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica, 121(19)*, 725-732. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)74077-9](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)74077-9)
- Shungin, D., Winkler, T. W., Croteau-Chonka, D. C., Ferreira, T., Locke, A. E., Mägi, R., ... Mohlke, K. L. (2015). New genetic loci link adipose and insulin biology to body fat distribution. *Nature, 518(7538)*, 187-196. <https://doi.org/10.1038/nature14132>
- Signal, L. N., Stanley, J., Smith, M., Barr, M. B., Chambers, T. J., Zhou, J., ... Ni Mhurchu, C. (2017). Children's everyday exposure to food marketing: an objective analysis using wearable cameras. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 14(1)*, 137. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0570-3>
- Sobradillo, B., Aguirre, A., & Aresti, U. (2004). *Curvas y tablas de crecimiento (estudios longitudinal y transversal)*. Bilbao.
- Sofi, F., Macchi, C., Abbate, R., Gensini, G. F., & Casini, A. (2014). Mediterranean diet and health status: an updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutrition, 17(12)*, 2769-2782. <https://doi.org/10.1017/S13688980013003169>
- Sonntag, D., Ali, S., & De Bock, F. (2016). Lifetime indirect cost of childhood overweight and obesity: A decision analytic model. *Obesity (Silver Spring, Md.), 24(1)*, 200-6. <https://doi.org/10.1002/oby.21323>
- Stamatakis, E., Wardle, J., & Cole, T. J. (2010). Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socio-economic disparities Europe PMC Funders Group. *Int J Obes (Lond), 34(1)*. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.217>
- Torstveit, M. K., Johansen, B. T., Haugland, S. H., & Stea, T. H. (2018). Participation in organized sports is associated with decreased likelihood of unhealthy lifestyle habits in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 46(4)*, 0-3. <https://doi.org/10.1111/sms.13250>
- Tremblay, M. S., Gonzalez, S. A., Katzmarzyk, P. T., Onywera, V. O., Reilly, J. J., & Tomkinson, G. (2016). Introduction to the Global Matrix 2.0: Report Card Grades on the Physical Activity of Children and Youth Comparing 38 Countries. *Journal of Physical Activity and Health, 13(11 Suppl 2)*, S85-S86. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0641>
- Tremblay, M. S., Gray, C. E., Akinroye, K., Harrington, D. M., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E. V., ... Tomkinson, G. (2014). Physical Activity of Children: A Global Matrix of Grades Comparing 15 Countries. *Journal of Physical Activity and Health, 11(s1)*, S113-S125. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0177>
- Tremmel, M., Gerdttham, U.-G., Nilsson, P., & Saha, S. (2017). Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(4)*, 435. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040435>
- Tsiros, M. D., Olds, T., Buckley, J. D., Grimshaw, P., Brennan, L., Walkley, J., ... Coates, A. M. (2009). Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity, 33(4)*, 387-400. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.42>
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Cameron, C., & Griffiths, J. M. (2011). Canadian children's and youth's pedometer-determined steps/day, parent-reported TV watching time, and overweight/obesity: The CANPLAY Surveillance Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8*, 66. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-66>
- Tyrrrell, J., Wood, A. R., Ames, R. M., Yaghootkar, H., Beaumont, R., Jones, S. E., ... Frayling, T. M. (2016). Evidence that low socioeconomic position accentuates genetic susceptibility to obesity. *bioRxiv The preprint server for Biology*. <https://doi.org/10.1101/074054>
- Vandenbroeck, I. P., Goossens, J., & Clemens, M. (2007). Tackling obesities: future choices. Recuperado a partir de <https://www.gov.uk/government/collections/tackling-obesities-future-choices#reviews>
- Vandevijvere, S., Chow, C. C., Hall, K. D., & Swinburn, B. A. (2015). Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic : a global analysis. *Bull World Health Organ, 93(November 2014)*, 446-456. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2471/BLT.14.150565>
- Vik, F. N., Bjørnarå, H. B., Øverby, N. C., Lien, N., Androutsos, O., Maes, L., ... Bere, E. (2013). Associations between eating meals, watching TV while eating meals and weight status among children, ages 10-12 years in eight European countries: the ENERGY cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10*, 1. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-58>
- Vilar, G., Fernández, R., Eugenio, J., & Vizcaíno, R. (2018). Conductas psicosociales asociadas a la obesidad infantil observadas por el alumnado de educación primaria en las clases de educación física. Psychosocial behaviors associated with childhood obesity observed by students of primary education in physical edu. *Revista de Transmisión del conocimiento educativo y de la salud, 10(2)*, 217-236. Recuperado a partir de http://www.trances.es/papers/TCS_10_2_7.pdf
- Walker, J. L., Hosseinzadeh, P., White, H., Murr, K., Milbrandt, T. A., Talwalkar, V. J., ... Muchow, R. (2017). Idiopathic Genu Valgum and Its Association With Obesity in Children and Adolescents. *Journal of pediatric orthopedics, 1*. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000000971>
- Wallinga, D. (2010). Agricultural Policy And Childhood Obesity: A Food Systems And Public Health Commentary. *Health Affairs, 29(3)*, 405-410. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2010.0102>
- Weiss, R., Bremer, A. A., & Lustig, R. H. (2013). What is metabolic syndrome, and why are children getting it? *Annals of the New York Academy of Sciences, 1281(1)*, 123-140. <https://doi.org/10.1111/nyas.12030>
- Wenig, C. M. (2012). The impact of BMI on direct costs in children and adolescents: empirical findings for the German Healthcare System based on the KiGGS-study. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care, 13(1)*, 39-50. <https://doi.org/10.1007/s10198-010-0278-7>
- WHO. (2015). Growth reference 5-19 years. BMI-for-age. Recuperado 31 de julio de 2018, a partir de http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
- Willett, W. C., Sacks, F., Trichopoulos, A., Drescher, G., Ferro-Luzzi, A., Helsing, E., & Trichopoulos, D. (1995). Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *The American Journal of Clinical Nutrition, 61(6)*, 1402S-1406S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/61.6.1402S>
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva. Recuperado a partir de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf
- World Health Organization. (2018). Prevalence of insufficient physical activity among school going adolescents. Recuperado 6 de julio de 2018, a partir de <http://apps.who.int/gho/data/view.main.2482ADO?lang=en>
- World Health Organization (WHO). (2017). *Ending Childhood. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Implementation plan: executive summary*. Geneva.

ANNEXOS

ANNEX 1. CENTRES EDUCATIUS PARTICIPANTS

ILLA	CENTRE EDUCATIU	CURS		
		1r EP	6è EP	4t ESO
MALLORCA	C ÀGORA PORTALS	X	X	X
	C LUÍS VIVES			X
	C QUEEN'S COLLEGE	X		
	CC BALMES	X		
	CC JUAN DE LA CIERVA			X
	CC NUESTRA SEÑORA DE MONTESIÓN		X	
	CC PUREZA DE MARÍA		X	X
	CC SAGRAT COR		X	
	CC SAN AGUSTÍN		X	
	CC SAN BUENAVENTURA			X
	CC SANT FRANCESC D'ASSÍS (Manacor)	X		
	CC SANT JOSEP OBRER II	X		
	CC SANT VICENÇ DE PAÛL		X	
	CC SANTA MÓNICA	X		X
	CEIP AINA MOLL I MARQUÈS	X		
	CEIP BARTOMEU ORDINES		X	
	CEIP CAS CAPISCOL		X	
	CEIP ELEONOR BOSCH		X	
	CEIP ES PUIG	X		
	CEIP ESTABLIMENTS		X	
	CEIP GABRIEL COMAS I RIBAS	X		
	CEIP GUILLEM FRONTERA PASQUAL		X	
	CEIP INSPECTOR JOAN CAPÓ	X		
	CEIP JAUME FORNARIS		X	
	CEIP MARIA ANTÒNIA SALVÀ	X		
	CEIP NA CARAGOL		X	
	CEIP PUIG DE NA FÀTIMA	X		
	CEIP S'ALZINAR	X		
	CEIP SIMÓ BALLESTER	X		
	CEIP SON PISÀ		X	
	CEIP SON RULLAN	X		
	IES ANTONI MAURA			X
	IES AURORA PICORNELL			X
IES BINISSALEM			X	
IES CAPDEPERA			X	
IES GUILLEM SAGRERA			X	
IES LA RIBERA			X	
IES MARRATXÍ			X	
IES PORRERES			X	
TOTAL alumnes		249	309	211

	1r EP	6è EP	4t ESO
		X	X
			X
	X		
		X	X
	X		
		X	
	X		
		X	
	X	X	
	X	X	
		X	
	X	X	
	X		
			X
			X
			X
			X
			X
			X
	174	228	214
	1r EP	6è EP	4t ESO
		X	
			X
	X		X
		X	X
	X	X	
		X	
	X		
	X		
		X	
		X	
	X	X	
	X		
	X		
		X	
	X		
	X		
	X		
			X
			X
			X
			X
			X
	176	240	191

ANNEX 2. CARTA DE CONSENTIMENT DEL CENTRE EDUCATIU

Assumpte: Estudi de prevalença de l'obesitat i els hàbits alimentaris de la població infantil i juvenil de les Illes Balears

Senyor/Senyora,

Actualment i en el nostre medi, l'obesitat és un problema de salut pública. En la infància s'adquireixen els hàbits d'alimentació que determinaran l'estat nutricional futur, i és aleshores l'etapa idònia per instaurar mesures preventives i potenciar patrons saludables o intervenir per corregir errors dietètics freqüents.

L'any 2004 i 2005 es va fer un estudi per conèixer la prevalença de l'obesitat i els hàbits alimentaris de la població infantil i juvenil de les Illes Balears, concretament als alumnes de 1r i 6è d'EP i 4t d'ESO. Ara, la Direcció General de Salut Pública i Participació de la Conselleria de Salut i la Direcció General d'Innovació i Comunitat Educativa de la Conselleria d'Educació i Universitat volem repetir aquest estudi per analitzar com han evolucionat aquests resultats.

Del total de col·legis que hi ha a les Illes Balears, tant públics com privats i concertats, s'ha obtingut una mostra aleatòria i el vostre centre ha estat seleccionat, per la qual cosa ens adreçam a vós per sol·licitar la vostra autorització i col·laboració per formar part de l'estudi.

Per facilitar la vostra feina no tots els cursos ni totes les classes han de participar en el projecte. El curs i la classe que s'han seleccionat per participar-hi són els següents:

Curs: _____

Classes: _____

De l'alumnat de la classe seleccionada s'ha de mesurar el pes i l'alçada, amb l'autorització prèvia dels pares. Un professional sanitari del centre de salut al qual el centre educatiu sigui adscrit, recollirà aquestes mesures en el centre educatiu, sempre garantint la confidencialitat dels resultats, d'acord amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal. L'alumnat dels cursos de 6è d'EP i 4t d'ESO han de respondre uns qüestionaris en línia amb preguntes sobre determinats hàbits d'alimentació.

Us agraïm per endavant la vostra col·laboració i quedam a la vostra disposició per a qualsevol aclariment en el telèfon 971 17 73 83 (ext.: 67471/67467) o en l'adreça e-alvac@dgsanita.caib.es.

Atentament,

María José Ramos Montserrat

Directora general de Salut Pública
i Participació

Jaume Ribas Seguí

Director general d'Innovació
Comunitat Educativa

Palma, 25 de febrer de 2016

ANNEX 3. CARTA DE CONSENTIMENT DE PARTICIPACIÓ DE LES FAMÍLIES I FULL DE RECOLLIDA DE DADES

Assumpte: Estudi de prevalença de l'obesitat i els hàbits alimentaris de la població infantil i juvenil de les Illes Balears

Benvolguts pares i mares,

La Direcció General de Salut Pública i Participació de la Conselleria de Salut i la Direcció General d'Innovació i Comunitat Educativa de la Conselleria d'Educació i Universitat duim a terme un estudi sobre la prevalença de l'obesitat i els hàbits alimentaris dels escolars de les Illes Balears, concretament en l'alumnat de 1r i 6è d'EP i 4t d'ESO.

El motiu d'aquesta carta és sol·licitar-vos l'autorització per incloure el vostre fill / la vostra filla en l'estudi, ja que la seva classe ha estat seleccionada entre totes les dels centres educatius de les Illes Balears. En cas que n'autoritzeu la participació, us demanam que respongueu les preguntes personals que hi ha darrere d'aquest full amb la finalitat de tenir més informació sobre l'entorn del nin / de la nina.

Per a aquest estudi és necessari saber l'alçada i el pes del vostre fill / de la vostra filla. Un professional de la salut adscrit al centre educatiu del vostre fill / de la vostra filla en prendrà les mesures, sempre garantint la confidencialitat dels resultats, d'acord amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal. Si el vostre fill o la vostra filla és de 6è d'EP o de 4t d'ESO serà necessari que ell mateix o ella mateixa respongui un qüestionari senzill que es contesta en pocs minuts amb l'ordinador, dins l'horari lectiu i amb la supervisió de la persona responsable. Per a tot això, disposem de l'autorització de la Direcció del centre.

Ens comprometem que ningú aliè a l'equip del treball accedeixi a les dades i a posar a la vostra disposició els resultats, tractats conjuntament, un vegada acabat el treball.

Us agraïm per endavant la vostra col·laboració i quedam a la vostra disposició per a qualsevol aclariment en el telèfon 971 17 73 83 (ext.: 67467/67456) o en l'adreça electrònica e-alvac@dgsanita.caib.es.

María José Ramos Montserrat

Directora general de Salut Pública
i Participació

Jaume Ribas Seguí

Director general d'Innovació
Comunitat Educativa

Palma, 21 de desembre de 2016

Dades **que ha d'emplenar el pare / la mare / el tutor** de l'alumne/a:

.....
(nom i llinatges pare, mare, tutor legal)

Autoritz la participació del meu fill/ de la meva filla: Sí No

.....
(nom i llinatges fill/a)

[Rúbrica]

Dades de l'alumne/a:

Centre:..... Curs..... Classe:.....

Sexe: Masculí Femení

Data naixement: ____/____/____

Dades del pare/de la mare/ del tutor

Pare o tutor de l'alumne/a

Edat:_____
Nacionalitat:_____

Nivell d'estudis completats:
cap estudi o educació infantil
educació primària
primera etapa d'educació secundària
(ESO/EGB/certificat d' escolaritat)
segona etapa d'educació secundària
(batxillerat/BUP/COU/PREU)
FPI o FP de grau mitjà
FP II o FP de grau superior
estudis universitaris i doctorats

Mesures antropomètriques del pare/tutor:
Pes: ____ , ____kg (ex. 75,5)
Alçada: ____ , ____m (ex. 1,78)

Mare de l'alumne/a

Edat:_____
Nacionalitat:_____

Nivell d'estudis completats:
cap estudi o educació infantil
educació primària
primera etapa d'educació secundària
(ESO/EGB/certificat d' escolaritat)
segona etapa d'educació secundària
(batxillerat/BUP/COU/PREU)
FPI o FP de grau mitjà
FP II o FP de grau superior
estudis universitaris i doctorats

Mesures antropomètriques de la mare:
Pes: ____ , ____kg (ex. 60,0)
Alçada: ____ , ____m (ex. 1,66)

Dades de l'alumne/a **que ha d'emplenar la persona responsable** del centre de salut

Número de la llista de l'alumne/a:_____

Mesures antropomètriques de l'alumne/a:

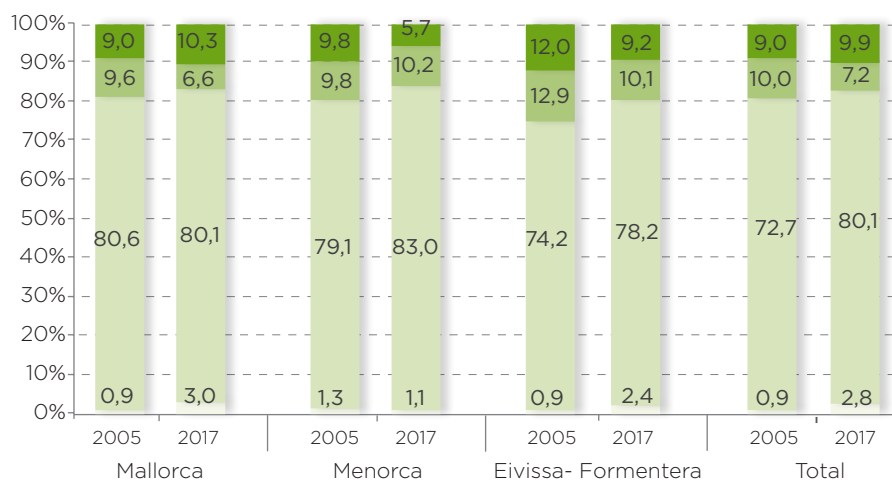
Pes: ____ , ____kg (ex. 40,1)

Alçada: ____ , ____m (ex. 1,44)

ANNEX 4.

Prevalença de l'obesitat infantil i juvenil a les Illes Balears, al curs escolar 2016-17, segons els valors de referència de Sobradillo et al., 2004.

	Home % (IC 95%)	Dona % (IC 95%)	Total % (IC 95%)
Mallorca			
Baix pes	3,6 (3,3-3,9)	2,3 (2,0-2,6)	3,0 (2,8-3,2)
Pes adequat	80,0 (79,3-80,7)	80,2 (79,5-80,9)	80,1 (79,6-80,6)
Sobrepès (≥p85<97)	7,0 (6,5-7,4)	6,2 (5,7-6,6)	6,6 (6,3-6,9)
Obesitat (≥p97)	9,4 (8,9-9,9)	11,3 (10,7-11,9)	10,3 (10,0-10,7)
Menorca			
Baix pes	0,6 (0,2-1,1)	1,5 (0,8-2,3)	1,1 (0,7-1,5)
Pes adequat	84,8 (82,7-86,9)	81,0 (78,8-83,3)	83,0 (81,4-84,5)
Sobrepès (≥p85<97)	9,4 (7,7-11,0)	11,1 (9,3-13,0)	10,2 (9,0-11,5)
Obesitat (≥p97)	5,2 (3,9-6,5)	6,3 (4,9-7,7)	5,7 (4,8-6,7)
Eivissa-Formentera			
Baix pes	2,2 (1,5-2,9)	2,7 (1,8-3,5)	2,4 (1,9-2,9)
Pes adequat	81,2 (79,4-83,0)	74,3 (71,9-76,6)	78,2 (76,8-79,7)
Sobrepès (≥p85<97)	7,5 (6,3-8,7)	13,7 (11,8-15,5)	10,1 (9,1-11,2)
Obesitat (≥p97)	9,1 (7,7-10,4)	9,4 (7,9-11,0)	9,2 (8,2-10,2)
Total			
Baix pes	3,2 (2,9-3,5)	2,3 (2,0-2,5)	2,8 (2,6-2,9)
Pes adequat	80,5 (79,9-81,1)	79,7 (79,1-80,4)	80,1 (79,7-80,6)
Sobrepès (≥p85<97)	7,2 (6,8-7,6)	7,3 (6,8-7,7)	7,2 (6,9-7,5)
Obesitat (≥p97)	9,1 (8,6-9,5)	10,7 (10,2-11,2)	9,9 (9,5-10,2)



Evenció de la prevalença d'obesitat (2005-2017), segons els valors de referència de Sobradillo et al. 2004

- Obesitat
- Sobrepès
- Pes adequat
- Baix pes