

HÀBITS ALIMENTARIS EN NENS DE 8 A 12 ANYS DE LA COMARCA D'OSONA

NÚRIA OBRADORS¹ LAURA BARNIOL I M. TORRES-MORENO²

¹ Departament de Desenvolupament Humà i Acció Comunitària. Universitat de Vic

² Departament de Processos d'Atenció Terapèutica i Qualitat de Vida. Universitat de Vic

e-mail: nuria.obradors@uvic.cat, miriam.torres@uvic.cat

Data de recepció: 30/05/08

Data de publicació: 29/04/09

RESUM

Introducció: La dieta mediterrània és considerada un dels patrons alimentaris més saludables ja que diversos estudis epidemiològics mostren que protegeix front diverses malalties cròniques com ara les malalties cardiovasculars, la diabetis i alguns càncers. Malauradament al nostre país els patrons alimentaris estan canviant a conseqüència de la modernització de la societat i estan portant a l'allunyament del patró de dieta mediterrània. Això és especialment crític entre la població infantil i juvenil, fet que predispone a que en un futur augmenti la prevalença de malalties cròniques entre la població adulta.

Objectiu: avaluar els hàbits alimentaris i l'estat nutricional d'escolars de 8 a 12 anys de la comarca d'Osona.

Mètodes: estudi de disseny observacional i transversal. La mostra estava constituïda per 191 escolars de 4rt i 5è d'ensenyança primària d'escoles de la comarca d'Osona. La informació sobre la dieta es va recollir a través d'una enquesta alimentària, un recordatori de 24 hores, un qüestionari de freqüència de consum alimentari i el test KIDMED. Les determinacions antropomètriques que es van realitzar van ser talla, pes, IMC (Índex de Massa Corporal), plec tricipital, perímetre braquial i perímetre abdominal. L'anàlisi estadística de totes les dades es va portar a terme mitjançant el programa estadístic SPSS per Windows versió 12.0.

Resultats: quan es valora la qualitat de l'esmorzar, s'observa que només en el 16.8% dels casos la qualitat era bona, en el 68.6% dels casos la qualitat havia de millorar i en el 12.6% era de qualitat insuficient i en el 2.1% era de mala qualitat. També s'observa que la dieta que segueixen és desequilibrada quantitativament, concretament és baixa en hidrats de carboni, rica en greixos i lleugerament elevada en proteïnes. L'anàlisi qualitativa mostra que hi ha un molt baix consum de verdures i hortalisses i de fruita, mentre que s'arriba a les racions recomanades de carnis i d'olis i greixos. El test KIDMED mostra una puntuació mitjana de 7.21 ± 1.96 punts, el que indica que la dieta de la població és de qualitat millorable. Pel que fa a l'estat nutricional s'observa que un 24,6% presenta valors de baix pes i un 17,8% sobrepès o obesitat, el que indica que un 42,4% de la població estudiada presenta un estat nutricional incorrecte.

Conclusions: La dieta del col·lectiu estudiat s'allunya de les recomanacions de la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). Els resultats del test KIDMED indiquen que només un 44% de la població segueix un patró òptim de Dieta mediterrània i l'anàlisi de l'estat nutricional mostra que un 42,4% presenta un estat nutricional incorrecte, sigui per excés o per defecte de pes. Per tant, es fa necessari dissenyar estratègies d'educació alimentària adequades per millorar els hàbits alimentaris dels escolars i aconseguir en un futur un estat òptim de salut.

Paraules clau: hàbits alimentaris, dieta mediterrània, estat nutricional, escolars.

ABSTRACT

Background: Mediterranean Diet is perhaps one of the healthiest dietary models currently existing, having been corroborated by numerous epidemiological studies that show a protection against certain chronic diseases such as cardiovascular disease, diabetes or certain tumours. Unfortunately dietary patterns are changing in Spain as a consequence of modernisation of society and going far away from the healthy diet. Perhaps children and adolescent populations are those with the most deteriorated Mediterranean diet profile. This could have negative effects in the future on the health in the adulthood.

Objective: To evaluate dietary habits, physical activity habits and nutritional status in 8-12 aged scholars from Osona.

Methods: Observational population-based cross-sectional study. Subjects were 191 children attending public and private schools in Osona. Dietetic data was gathered through a dietary questionnaire (24h records, food frequency questionnaire and KIDMED test). A standardized method was used to measure anthropometric variables (weight, height, BMI, abdominal and braquial perimeter). Statistical analysis was carried using SPSS 12.0 software.

Results: Of the sample, only 16.8% eat a good quality breakfast, the rest of the sample had to improve the quality (68.8%), low quality (12.6%) or very low quality (2.1%). Quantitatively diet is unbalanced, is low in carbohydrates, high in fat and slightly high in proteins. Qualitative analyses shows a low consume of vegetables and fruit, while adequate consume of meat and fats and oils are observed. The results of KIDMED test showed an average punctuation of 7.21 ± 1.96 , indicating that the diet should improve. 42.4% of children studied suffer from a wrong nutritional state, 24.6% of population present low weight and 17.8% overweight or obesity.

Conclusions: The diet of collective studied moves away from the recommendations of the SENC (Spanish Society of Community Nutrition). The results of the test KIDMED indicate that only a 44% of the population follows a pattern optimal Mediterranean Diet and analysis of the nutritional status shows that 42% presented a nutritional status

incorrect, either by excess or by default of weight. Therefore, it is necessary to promote healthy habits in children and thus obtain the best healthy state in adult age.

Keywords: food habits, Mediterranean Diet, Nutritional status, Scholars.

RESUMEN

Introducción: La dieta mediterránea es considerada uno de los patrones alimentarios más saludables ya que distintos estudios epidemiológicos muestran que protege frente determinadas enfermedades crónicas tales como, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes o algunos tipos de cáncer. Por desgracia en nuestro país los patrones alimentarios están cambiando a consecuencia de la modernización de la sociedad, alejándose del patrón tradicional de dieta mediterránea. Esto es especialmente crítico entre la población infantil lo que predispone a que en un futuro no muy lejano aumente la prevalencia de enfermedades crónicas entre la población adulta.

Objetivo: evaluar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de escolares de 8-12 años de edad de la comarca de Osona.

Métodos: estudio de diseño observacional y transversal. La muestra estaba constituida por 191 escolares de 4º y 5º de enseñanza primaria de escuelas públicas y privadas de la comarca de Osona. La información referente a la dieta se recogió mediante una encuesta alimentaria, un recordatorio de 24 horas, un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario y el test KIDMED. Las determinaciones antropométricas que se realizaron fueron talla, peso, IMC (Índice de Masa Corporal), pliegue tricípital, perímetro braquial y perímetro abdominal. El análisis estadístico de todos los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS para Windows versión 12.0.

Resultados: al valorar la calidad del desayuno se observa que sólo en el 16.8% de los casos la calidad era buena, en el 68.6% de los casos la calidad debía mejorar, en el 12.6% era de calidad insuficiente y en el 2.1% era de mala calidad. También se observa que la dieta que siguen es desequilibrada cuantitativamente, concretamente es baja en hidratos de carbono, rica en grasas y ligeramente elevada en proteínas. El análisis cualitativo de la dieta muestra que hay un muy bajo consumo de verduras y hortalizas y de frutas, mientras que se llega a las raciones recomendadas de cárnicos y de grasas y aceites. El test KIDMED mostró una puntuación media de 7.21 ± 1.96 puntos, lo que indica que la dieta de la población era de calidad mejorable. En cuanto al estado nutricional se observa que un 24,6% presenta valores de bajo peso y un 17,8% sobrepeso u obesidad, indicando que un 42,4% de la población estudiada presenta un estado nutricional incorrecto.

Conclusiones: La dieta del colectivo estudiado se aleja de las recomendaciones de la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria). Los resultados del test KIDMED indican que sólo un 44% de la población sigue un patrón óptimo de Dieta mediterránea y el análisis del estado nutricional muestra que un 42% presentan un estado nutricional incorrecto, sea por exceso o por defecto de peso. Por lo tanto, es necesario diseñar estrategias de educación alimentaria adecuadas para mejorar los hábitos alimentarios de los escolares y conseguir en un futuro un estado óptimo de salud.

Palabras clave: hábitos alimentarios, estado nutricional, Dieta Mediterránea, escolares

INTRODUCCIÓ

La relació que hi ha entre l'alimentació i la salut va començar a identificar-se a la dècada dels 50, on es va descobrir el nexa entre determinats hàbits alimentaris i un menor risc de presentar la malaltia arterioscleròtica (Keys, 1995). Es va començar a definir la Dieta Mediterrània com a conjunt d'hàbits alimentaris difosos entre les poblacions de la conca del Mediterrani, que tenien una sèrie de beneficis per a la salut. El patró de dieta mediterrània és potser un dels patrons més saludables que existeixen actualment ja que diversos estudis epidemiològics han demostrat que els països on se segueix aquest patró alimentari presenten menors taxes de morbiditat de malalties cròniques i major esperança de vida. La dieta mediterrània tradicional té un efecte protector vers determinades malalties com ara, infarts de miocardi, alguns càncers, la diabetis i altres malalties associades a l'estrès oxidatiu. A més a més s'ha postulat que la dieta mediterrània té un paper protector front el desenvolupament d'altres malalties com ara l'Alzheimer, alguns trastorns digestius i fins i tot infeccions, entre d'altres i està demostrat que pot ajudar a disminuir les complicacions de diverses malalties com ara el debut d'un segon infart de miocardi, o les complicacions vasculars de la diabetis (Serra-Majem, 2001; Trichopoulou i Lagiou, 1997; Willet *et al.*, 1995).

Tradicionalment, el patró alimentari de Dieta Mediterrània es caracteritza per un predomini dels cereals i derivats poc refinats, el consum de fruits secs, una ingesta considerable de llegums, fruites i verdures, major consum de peix que de carn, l'oli d'oliva com a greix principal i el consum moderat de vi. Aquest tipus d'alimentació comporta una elevada ingesta d'antioxidants, vitamines i fibra i també d'àcids grassos insaturats, nutrients considerats protectors. Malauradament, per diverses circumstàncies s'han produït canvis en el patró alimentari mediterrani que han portat a una pèrdua d'alguns dels beneficis característics de la dieta mediterrània. Alguns dels canvis que s'han produït són per exemple l'augment de la ingesta d'aliments amb baixa densitat nutricional, una menor despesa energètica associada a una menor ingesta energètica i un augment en el consum d'aliments refinats. Totes aquests modificacions en el model alimentari han portat a una menor ingesta d'antioxidants i vitamines i de fibra i a una major ingesta d'àcids grassos saturats i de sucres refinats (Serra-Majem *et al.*, 1997; Serra-Majem *et al.*, 2000), fet que compromet els beneficis atribuïbles a la dieta mediterrània i que per tant pot comprometre la salut dels habitants de la conca mediterrània.

La modernització de la societat comporta certs canvis sociològics, com ara estils de vida més sedentaris, menys temps destinat a la preparació dels aliments, i per tant augment del consum d'aliments preparats i més processats, que són inevitables i que si no es tenen en compte poden anar deteriorant el patró de dieta mediterrània. Per això és fonamental que el patró de la dieta mediterrània es vagi adaptant als temps actuals i als canvis de la societat sense perdre les propietats beneficioses que té. En aquest sentit, cal seguir investigant els beneficis d'aquesta dieta alhora que cal anar difonent a la població els beneficis que suposa aquest model alimentari, que de fet és qui mantindrà aquest patró. Els estudis d'hàbits alimentaris haurien de constituir la base per a la planificació de programes d'educació nutricional per a la població, ja que sabent quins són els hàbits inadequats es pot mirar d'incidir en ells o bé adaptar el model alimentari als canvis produïts en la societat. Precisament, l'educació nutricional s'ha de dirigir fonamentalment a la població infantil, per dos motius: pel benefici que els representarà a l'edat adulta el dur a terme una dieta adequada i perquè la infantesa és el moment en què s'estableixen els hàbits alimentaris. Amés, és potser en la infantesa i l'adolescència on es detecta el patró alimentari més allunyat del model mediterrani (Serra-Majem *et al.*, 2004).

L'alimentació sempre ha constituït un tema d'especial interès per a la pediatria ja que una adequada alimentació en aquesta etapa és vital per assegurar un creixement i estat de salut òptim i a més assentarà les bases d'una llarga supervivència i d'una bona qualitat en les successives edats de la persona, fet que permetrà la prevenció de malalties que es manifestaran a l'edat adulta. L'edat escolar és un període d'adquisició i consolidació d'hàbits relacionats amb l'alimentació equilibrada que capaciten al nen per prendre decisions per si mateix i que perduraran en un futur (Delgado, 2002). Aquesta és la principal raó per la qual la promoció de l'alimentació saludable en els escolars és important.

Per tal de poder planificar estratègies d'educació alimentària adequades que s'adaptin a l'entorn és necessari conèixer amb detall quins són els hàbits alimentaris de la població a qui anirà dirigit el programa i també quin és el seu estat nutricional amb la finalitat de dissenyar una intervenció que pugui ser eficaç per corregir els possibles errors. Per això en el present estudi es va plantejar com a objectiu principal avaluar els hàbits alimentaris i l'estat nutricional d'escolars de 8 a 12 anys. Sobretot s'ha fet èmfasi en determinats aspectes dels hàbits alimentaris: el fraccionament de la ingesta, la qualitat de l'esmorzar, la qualitat de la dieta, qualitativament i quantitativa, i la qualitat de la Dieta mediterrània, aspectes que en estudis previs s'ha vist que són fonamentals per assegurar una dieta saludable (Serra-Majem, *et. al*, 2004).

MATERIAL I MÈTODES

El disseny de l'estudi va ser de tipus observacional i transversal. La mostra estava constituïda per 191 escolars de 4rt i 5è d'ensenyança primària d'escoles públiques i privades concertades de la comarca d'Osona. La selecció de les escoles es va fer a l'atzar. A totes les escoles seleccionades se'ls va proporcionar informació sobre l'estudi i aquelles que van decidir col·laborar, van signar un consentiment autoritzant la realització de l'estudi entre els alumnes del centre. Posteriorment es va informar per escrit als pares/tutors dels alumnes i se'ls va demanar la signatura del consentiment informat autoritzant la participació del nen/a. Tots els escolars que van presentar el consentiment informat signat pels pares/tutors van participar en l'estudi.

L'enquesta constava de preguntes obertes i tancades, que recollien dades sobre: dades socials, hàbits alimentaris, activitat física, hàbits fisiològics, medicació i patologies. A més contenia un test de la qualitat de la dieta mediterrània (KIDMED), dades antropomètriques, un recordatori 24 hores i un qüestionari de freqüència de consum d'aliments.

Les determinacions antropomètriques que es van realitzar van ser la talla, el pes, l'índex de massa corporal (IMC), el plec tricútipal, el perímetre abdominal i el perímetre braquial. Totes les determinacions van ser preses per una única dietista en el centre escolar utilitzant material calibrat i en condicions estandarditzades. Els resultats es van comparar amb les taules de l'estudi enKid, considerant dèficit nutricional els valors inferiors al percentil 25, normalitat valors entre el percentil 25-85, sobrepès valors superiors al percentil 85 i obesitat valors superiors al percentil 97 (Serra-Majem *et al.*, 2001).

Pel que fa a la informació sobre la ingesta alimentària es va recollir mitjançant un recordatori de 24 hores i un qüestionari de freqüència de consum. Tota aquesta informació va ser recollida en el centre escolar de forma individualitzada per una dietista entrenada i amb l'ajut de material fotogràfic que permetia determinar acuradament la quantitat d'aliment.

A partir del recordatori de 24 hores, analitzat mitjançant el programa PCN Cesnid, es va obtenir l'anàlisi quantitativa de la ingesta de cada subjecte: kilocalories totals, hidrats de carboni, proteïnes, lípids, calci i fibra. A partir del mateix recordatori es va fer l'anàlisi qualitativa de la ingesta comptabilitzant els nombre de racions consumides de cadascun dels grups d'aliments: farinacis, verdures i hortalisses, fruites, lactis, carnis, olis i greixos i aliments superflus segons les darreres recomanacions de la SENC (SENC, 2005). En base al compliment d'aquestes recomanacions proposades per la SENC, es va catalogar la dieta en: dieta de bona qualitat si complia totes les recomanacions, dieta de qualitat millorable, quan no complia alguna de les recomanacions, dieta de qualitat insuficient, quan no complia dos de les recomanacions i dieta de mala qualitat, quan no complia tres o més recomanacions.

La qualitat de l'esmorzar es va valorar creant una variable basada en el consum de farinacis, làctics i fruita. S'ha classificat l'esmorzar en: esmorzar de bona qualitat si es consumeixen un farinaci, un làctic i una fruita, esmorzar de qualitat millorable, si es consumeixen dos d'aquests tres aliments, esmorzar de qualitat insuficient, si només es consumeix un dels tres aliments, i esmorzar de mala qualitat si no es consumeix cap dels tres aliments.

El qüestionari de freqüència de consum d'aliments va permetre estimar la freqüència de consum dels aliments (diària, setmanal, mensual, per temporada o mai) així com estimar la quantitat d'aliment corresponent a la ració de consum habitual.

El test KIDMED consisteix en un qüestionari de 16 afirmacions que valora la qualitat de la dieta mediterrània. Les afirmacions tenen puntuació +1 si té una connotació positiva en relació a la dieta mediterrània, o bé puntuació -1 si implica un aspecte negatiu. El resultat permet calcular l'índex KIDMED i en base a aquest índex es poden classificar els subjectes en tres categories segons la qualitat de la dieta: Dieta Mediterrània òptima (≥ 8), patró dietètic a millorar (de 4 a 7) i Dieta Mediterrània de molt baixa qualitat (≤ 3) (Serra-Majem *et al.*, 2002).

L'anàlisi estadística de totes les dades es va portar a terme mitjançant el programa estadístic SPSS per Windows versió 12.0. L'anàlisi descriptiu es va realitzar en les variables quantitatives amb la prova t de student i l'anàlisi de la variància, expressant freqüències o mitjanes i la desviació estàndard (DE). Es van considerar valors estadísticament significatius els valors $p < 0.05$. Per l'anàlisi de les correlacions bivariants de variables numèriques es va utilitzar la prova bivariant del coeficient de correlació de Pearson, considerant > 0.75 diferències estadísticament significatives i significació bilateral $p < 0.05$. L'anàlisi de les variables ordinals i la relació amb les variables numèriques es va fer amb les proves no paramètriques per k mostres independents, la prova de kruskal-wallis, considerant una significació estadística $p < 0.05$.

RESULTATS

La població d'estudi va ser de 191 subjectes (48.2% nens i 51.8% nenes) amb una mitjana d'edat de 9.52 ± 0.65 . Tots ells residents a la comarca d'Osona.

Hàbits alimentaris: fraccionament de la ingesta

Es va observar que la mitjana d'àpats que els nens realitzaven era de $4,9 \pm 0,67$. Quan es van considerar els 3 àpats principals (esmorzar, dinar i sopar) es va observar que un 98,4% dels nens els feien. Quan es van afegir l'àpat a mig matí i el berenar (5 àpats) es va observar que un 81,68% dels enquestats feien els 5 àpats. Considerant els àpats per separat, s'observa que un 94,24% dels nens esmorzen sempre abans de sortir de casa, un 3,66% ho fan a vegades i un 85,6% dels nens pren alguna cosa a mig matí. El 100% dinen i sopen, un 97,38% berenen, un 6,8% fan ressopó i un 11,52% piquen entre hores.

Hàbits alimentaris: valoració quantitativa i qualitativa de la ingesta alimentària

En la **Taula 1** es mostren els resultats referents a la ingesta. La mitjana de consum energètic de la població va ser de 1170.5 ± 286.3 kilocalories (Kcal), distribuïdes en els tres macronutrients bàsics: hidrats de carboni, lípids i proteïnes. El consum mitjà dels hidrats de carboni va ser de 163.3 ± 41.4 g equivalent al 36.8% del valor calòric total de a ingesta (VCT), el de proteïnes va ser de 73.36 ± 14.3 g representant un 16.7% del VCT que equivaldria a una ingesta proteica de 2.05 ± 0.58 g/kg de pes/dia, i en últim lloc el consum de lípids de 90.7 ± 20.1 g que equivaldria al 46% del VCT. El consum de fibra va ser de 13.9 ± 6.3 g i el de calci de 738.2 ± 228 mg. No es van observar diferències estadísticament significatives segons gènere.

Taula 1: Ingesta energètica i distribució dels macro i micronutrients segons gènere

	Nens (X±DS)	Nenes (X±DS)	Total (X±DS)
Energia (Kcal)	1806.09±295.46	1737.53±274.95	1770.5±286.3
Hidrats de carboni (%)	37.40±6.36	37.15±5.53	36.81±6.67
Proteïnes (%)	16.31±2.92	17.09±2.95	16.71±2.95
Lípids (%)	46.29±6.90	45.75±5.93	46.0±6.41
Fibra (g)	14.10±6.81	13.86±5.86	13.98±6.31
Calci (mg)	737.06±233.80	739.19±223.80	738.16±227.97

L'anàlisi qualitativa de la ingesta a través del recordatori de 24 hores va mostrar un consum diari de 3.3 ± 0.9 racions de farinacis, de 1.0 ± 0.8 racions de fruita, de 0.5 ± 0.6 racions de verdura, de 1.7 ± 0.7 racions de làctics, de 2.1 ± 0.6 racions de carnis i de 2.9 ± 0.7 racions de greixos, allunyant-se de les recomanacions proposades per la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) (**Taula 2**).

Taula 2: Comparació entre les racions ingerides i les recomanades per la SENC

	Grup d'aliments (racions/dia)					
	Farinacis (X±DS)	Fruites (X±DS)	Hortalisses i verdures (X±DS)	Làctics (X±DS)	Càrnics (X±DS)	Olis i greixos (X±DS)
Població d'estudi	3.3±0.9	1±0.8	0.5±0.6	1.7±0.7	2.1±0.6	2.9±0.7
Recomanat per la SENC	4-6	>3	>2	>2	2	3-6

Quan es va valorar la qualitat de la dieta tenint en compte les recomanacions de la SENC, tal i com s'ha descrit a materials i mètodes, es va observar que un 66,5% de la població seguia una dieta de mala qualitat i un 31,9 % feia una dieta de qualitat insuficient, sense que s'observessin diferències estadísticament significatives segons gènere.

Al fer l'anàlisi de la freqüència de consum dels aliments amb el qüestionari de freqüència de consum d'aliments dins de cadascun dels grups d'aliments es va observar que, en el cas dels lactis l'aliment més consumit era la llet sencera (66.5%). En el cas del grup dels farinacis, l'aliment més consumit era el pa blanc (78.5%), pel que fa als carnis, l'aliment de major consum era l'embotit (45.5%). Pel que fa al grup de la fruita es va analitzar el consum diferenciant entre fruita fresca, fruita en almívar, suc de fruita natural i suc de fruita envasat, i es va observar que el més consumit era la fruita fresca (65%). En el grup de les verdures es va poder observar que hi havia un major consum de verdura crua que de verdura cuita tot i que el consum en tots 2 casos era molt baix. Finalment dins del grup dels greixos es va observar que el principal oli consumit era el d'oliva (75.6%) No es van observar diferències estadísticament significatives segons gènere ni per l'anàlisi qualitatiu ni quantitatiu.

Pel que fa a les preferències i aversions alimentàries, es va observar que els aliments preferits pels nens eren en primer lloc la pasta (97,9%) i en segon lloc la carn (44,5%), més lluny quedaven com a preferits la patata (7,3%) i l'arròs (6,8%). Els més rebutjats eren la verdura (92,1%), els llegums (32,8%), el peix (28,7%) i la fruita (10,5%). No es van observar diferències estadísticament significatives segons gènere.

Hàbits alimentaris: Qualitat de la dieta i de l'esmorzar

Segons el KIDMED la puntuació mitjana de la població d'estudi va ser de 7.21±1.96 punts, el que indica que la dieta de la població era de qualitat millorable. Pel que fa a les puntuacions obtingudes, el 44,6% dels nens i el 43,4% de les nenes seguia un patró de Dieta Mediterrània òptim (≥8 punts), el 51,5% dels nens i el 53,3% de les nenes havia de millorar el patró alimentari (de 4 a 7 punts), i el 4,3% dels nens i el 3% de les nenes seguia una dieta de molt baixa qualitat (≤ 3 punts). No es va observar en cap cas diferències estadísticament significatives segons gènere..

Pel que fa a la qualitat de l'esmorzar valorada tal i com s'ha descrit a materials i mètodes s'observa que només en el 16.8% dels casos la qualitat era bona (làctic + farinaci + fruita);

en el 68.6% dels casos la qualitat havia de millorar (qualitat millorable: incloïen dos dels tres aliments recomanats), en el 12.6% era de qualitat insuficient (només un dels aliments recomanats) i en el 2.1% era de mala qualitat (cap dels aliments), (figura 1). Els principals aliments que formaven part de l'esmorzar eren la llet, els cereals d'esmorzar, les galetes i l'entrepà o pa. Altres aliments consumits en menor proporció eren la fruita o suc de fruita i la brioxeria. Es va observar que la majoria de nens que feien un esmorzar de qualitat millorable l'aliment que no incloïen era la fruita, d'aquí el baix consum d'aquest aliment durant l'esmorzar. Per altra banda, es va observar que aquells que incloïen la fruita en forma de suc no incloïen llet.

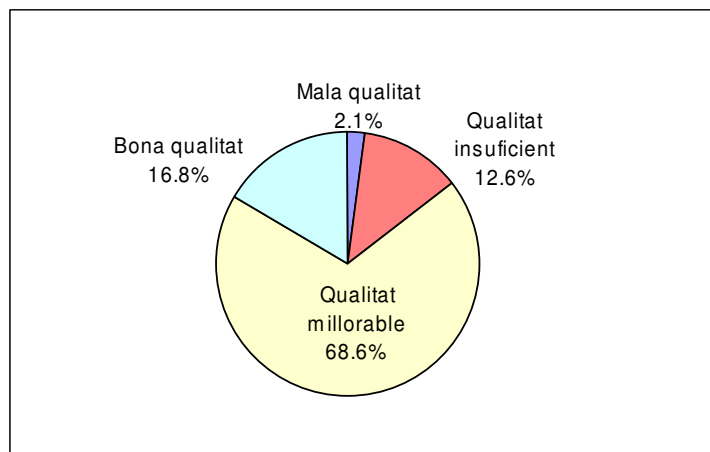


Figura 1: Qualitat de l'esmorzar

Estat nutricional: resultats de les mesures antropomètriques.

Els resultats de les mesures antropomètriques s'han classificat per percentils tal i com es va fer en l'estudi enKid (Serra-Majem *et al.*, 2001). Com es pot observar a la Taula 3, segons l'IMC el 24.6% de la població presentava dèficit ponderal, el 57.6% presentava normopès, l'11% sobrepès i el 6.8% obesitat. El perímetre abdominal en el 26.6% dels casos reflectia valors per sota de la normalitat, en el 59.2% valors de normalitat, en el 12% valors de sobrepès i en el 2.1% valors d'obesitat. Segons el perímetre braquial, el 30.9% dels escolars presentaven dèficit de pes, el 55.5% normopès, el 9.4% sobrepès i obesitat un 4.2%. I en el plec tricipital, el 36.6% es situava per sota de la normalitat, el 49.2% dins la normalitat i el 12.6% i el 1.6% sobrepès i obesitat respectivament. Les nenes, en totes les variables estudiades eren les que presentaven uns valors més elevats sense diferències estadísticament significatives segons gènere.

Taula 3. Estat nutricional de la població: classificació de les mesures antropomètriques en percentils

Mesura	Estat nutricional (Percentils)	% Població	Mesura	Estat nutricional (Percentils)	% Població
IMC	<P25	24.6	PA	<P25	26.7
	P25-P85	57.6		P25-P85	59.2
	>P85	11		>P85	12
	>P97	6.8		>P97	2.1
Mesura	Estat nutricional (Percentils)	% Població	Mesura	Estat nutricional (Percentils)	% Població
PB	<P25	30.9	PT	<P25	36.6
	P25-P85	55.5		P25-P85	49.2
	>P85	9.4		>P85	12.6
	>P97	4.2		>P97	1.6

P: percentil; IMC:Índex de Massa Corporal; PA: Perímetre Abdominal; PB:Perímetre Braquial; PT: Plec Tricipital;

A l'analitzar les correlacions entre les diferents variables de mesures antropomètriques es va observar una correlació significativa a nivell $p < 0.001$ entre IMC i el perímetre braquial ($r=0.908$), perímetre abdominal ($r=0.859$) i plec tricipital ($r=0.707$).

DISCUSSIÓ

La població de la comarca a l'any en què es va realitzar l'estudi era de 142.337 habitants, dels quals els nens de 8 a 12 anys representaven el 4,75% (6755 habitants). La mostra del nostre estudi (n=191) va representar un 2,8% de la població de 8 a 12 anys de la comarca.

Tenint en compte els experts recomanen realitzar de 3 a 5 àpats al dia (SENC 2005) es pot considerar que el fraccionament de la ingesta és adequat, ja que de mitjana és de 4,9 àpats al dia i a més s'observa que més d'un 98% dels nens fa 3 àpats al dia. Quan s'analitzen els àpats per separat, s'observa que tots els nens dinen i sopen i que quasi tots berenen. En canvi, pel que fa a l'esmorzar s'observa que no tots fan aquest àpat abans de sortir de casa (un 2% no el fa mai) i a més hi ha un percentatge bastant elevat que no fa l'àpat a mig matí (15%). Quan es comparen aquests resultats amb els obtinguts en l'estudi enKid, s'observa que són una mica pitjors, ja que per la mateixa franja d'edat, en l'estudi enKid s'observen percentatges menors d'omissió de l'esmorzar, concretament només un 1,25% no esmorza abans de sortir de casa i un 4% no pren res a mig matí. (Aranceta *et al.*, 2000b). Tenint en compte que l'estudi enKid es va acabar l'any 2000 i que el nostre estudi es va realitzar durant el 2005, aquests resultats podrien indicar una tendència a l'alça en la ommissió de l'esmorzar. De fet, ja hi ha alguns estudis que mostren que el percentatge de població que no esmorza a Espanya va en augment com en altres països, i sobretot va en augment entre la població infantil (Fernández, 2006). Aquestes són dades que cal tenir en compte ja que l'esmorzar és un àpat que juga un paper primordial en el manteniment de l'equilibri nutricional, tal i com demostren diversos estudis on s'observa que els nens que no esmorzen difícilment aconsegueixen complementar amb les altres racions del dia les aportacions necessàries d'energia, calci i altres nutrients i a més, el seu rendiment escolar, tant físic com psíquic es veu afectat (Aranceta *et al.*, 2000a)

Pel que fa a la valoració quantitativa de la ingesta s'ha observat que la dieta s'allunya de les recomanacions ja que és baixa en hidrats de carboni (37% VCT), hiperlipídica (46% VCT) i lleugerament hiperproteica (17% VCT). A més s'observa que l'aport energètic i el de calci són baixos per la franja d'edat (IDR, Instituto de Nutrición, 1994) Valors similars els trobem en estudis realitzats a Espanya, com per exemple l'estudi AVENA, on la dieta que seguia la població d'estudi era també hiperlipídica (44% VCT), lleugerament hiperproteica (16%) i baixa en hidrats de carboni (40% VCT) (Fernández, 2006).

Els resultats de l'anàlisi quantitativa concorden amb els de l'anàlisi qualitativa de la ingesta ja que s'observa un molt baix consum de fruites i verdures (Taula 2), mentre que sí que s'assoleixen les racions de càrnics i de greixos. Això fa que proporcionalment la ingesta de proteïnes i la de greixos sigui massa elevada. A més, com ja s'ha indicat en l'apartat de resultats, l'anàlisi de la freqüència de consum indica que la llet sencera és l'aliment més consumit i en el grup dels càrnics predomina la carn vermella i sobretot l'embotit, aliment molt ric en greix. Aquests factors podrien explicar perquè quantitativament la dieta és hiperlipídica. Si ens fixem en el consum de fibra, que s'ha vist que és baix, es pot explicar pel baix consum de fruita i verdura i també pel fet que dins del grup dels farinacis el principal aliment consumit és el pa blanc, seguit de la pasta i les patates, aliments que no contenen fibra o molt poca. A banda de la fibra, el baix consum de fruites i verdures i l'elevat consum d'aliments refinats pot comprometre l'obtenció de determinats nutrients essencials com el de determinades vitamines i minerals, causant possibles carències nutricionals que podrien repercutir en el desenvolupament i creixement dels escolars

Pel que fa a les preferències alimentàries s'obtenen resultats similars als obtinguts en altres estudis d'hàbits alimentaris (Pérez *et al.*, 2002). Com es pot observar entre els més rebutjats

hi ha la verdura, els llegums, el peix i la fruita, aliments altament recomanables de ser inclosos a la dieta pel seu aport en micronutrients essencials (verdures i fruita) fibra (verdura, fruita i llegums) i proteïnes d'alta qualitat associades o bé a baix contingut de greix (peix blanc) o a greixos omega 3 (peix blau). Per tant, si no s'incideix d'alguna manera sobre els hàbits alimentaris dels escolars ens podem trobar que aquestes preferències alimentaries comprometen els aportos de nutrients com les vitamines o minerals, causant possibles deficiències nutricionals, i possibles complicacions futures.

El resultat obtingut de la valoració de la qualitat de la dieta segons el test KIDMED concorda amb els resultats presentats fins ara, indicant que la dieta de la població d'estudi no és del tot correcte sinó que hauria de millorar. Tot i que quan s'analitzen els resultats del test KIDMED un elevat percentatge de la població (44%) segueix un patró de dieta mediterrània òptim i només un 4% segueix una dieta de molt baixa qualitat, s'observa que al comparar aquests resultats amb els de l'estudi enKid corresponents a la zona geogràfica nord-est, els nostres resultats són pitjors ja que en l'estudi enKid troben que un 52% de la població segueix una dieta amb un patró de Dieta Mediterrània òptim (Serra-Majem *et al.*, 2004). Tots el resultats d'aquest estudi presentats fins ara pel que fa als hàbits alimentaris semblen indicar que els escolars de 8-12 anys de la comarca d'Osona estan abandonant el patró de la Dieta Mediterrània, model alimentari que tants beneficis comporta per a la salut, ja que estan disminuint el consum d'aliments rics en antioxidants i vitamines (fruites, verdures) i estan incrementant el consum d'aliments rics en greixos saturats i pobres en micronutrients (aliments refinats, embotits i productes de brioixeria). Aquests resultats coincideixen amb els d'altres estudis d'hàbits alimentaris i reforcen la necessitat de dissenyar estratègies d'intervenció educatives que millorin els hàbits alimentaris de la població (Fernández, 2006).

Pel que fa a la qualitat de l'esmorzar, en aquest estudi s'ha observat que només el 20% dels nens i el 13% de les nenes segueixen un esmorzar de qualitat. Aquests resultats són similars als obtinguts en l'estudi realitzat a Saragossa amb una població de 12-14 anys on es va observar que un 16.3% realitzaven un esmorzar de qualitat, (Herrero i Fillat, 2006) però en canvi són bastant millors que els obtinguts a l'estudi enKid, on només el 8% dels nens i el 10% de les nenes realitzava un esmorzar de qualitat, sempre i quan fessin aquest àpat acompanyats d'un adult, ja que quan el feien sols el percentatge disminuïa a un 6% en el cas dels nens i a un 5% en el cas de les nenes (Aranceta *et al.*, 2000b). També podem observar que en general els resultats de l'estudi enKid pel que fa a la qualitat de l'esmorzar són bastant pitjors que els del nostre estudi, per exemple ells observen que un 42,6% de la població de 6 a 13 anys segueix un esmorzar de qualitat insuficient i un 51,43% d'aquesta mateixa franja d'edat segueix un esmorzar de qualitat millorable, comparat amb només el 12,6% de la població del nostre estudi que segueix un esmorzar de baixa qualitat i en canvi un 68,6% fa un esmorzar de qualitat millorable (dos dels tres aliments recomanats). Pel que fa als aliments més consumits en l'esmorzar, igual que en el cas de l'estudi enKid, els aliments més consumits eren la llet i els cereals o derivats, mentre que la fruita no presentava una freqüència de consum tan elevada, sobretot si es considera la fruita sencera separada dels suc de fruita. Com ja s'ha comentat a resultats, els esmorzars de qualitat millorable incloïen majoritàriament la llet i els cereals o derivats i només en alguns casos hi havia suc de fruita que aleshores substituïa la llet.

Els resultats obtinguts de la valoració antropomètrica reflecteixen que el 24.6% dels nens de l'estudi presenten un pes inferior al percentil 25 pel grup d'edat, valor que representa risc de desnutrició. Paral·lelament un 17.8% de la població presenta sobrepès o obesitat. Al compara-ho amb altres estudis realitzats a Espanya s'observa que els valors trobats en aquest estudi són inferiors. Per exemple en l'estudi enKid s'observen valors de sobrepès o obesitat del 26% de promig a Espanya i si ho mirem per regions, al nord-est s'observen

prevalences del 21,8% que tot i que són les més baixes de l'estat, continuen essent més altes que les trobades a la comarca d'Osona (Serra-Majem *et al.*, 2001). Tot i ser més baixes les dades de prevalença d'obesitat no són insignificants i per tant, cal dissenyar estratègies per prevenir l'augment de la prevalença d'obesitat infantil. Fins fa relativament poc no s'havia considerat l'obesitat infantil com un problema important per la salut, però a nivell Europeu s'estan dissenyant estratègies per fer front al creixent augment de l'obesitat infantil ja que és un important indicador de l'obesitat a l'edat adulta. (Bueno, 2001; Azcona i col, 2000).

CONCLUSIONS

El fraccionament de la ingesta és adequat (> 4 àpats/dia), però cal destacar que hi ha nens que no esmorzen abans de sortir de casa i d'altres que no prenen res a mig matí. L'esmorzar és fonamental, tant pel que fa a l'equilibri nutritiu global com pel seu efecte sobre el rendiment escolar, per tant, caldria incidir en la importància de fer aquest àpat.

Els resultats obtinguts mostren que la dieta del col·lectiu s'allunya de les recomanacions de la SENC. Quantitativament la dieta és baixa en hidrats de carboni, hiperlipídica i lleugerament hiperproteica; qualitativament destaca un baix consum de fruites, verdures i làctics. Paral·lelament s'observa que els aliments més rebutjats entre la població estudiada són la verdura, els llegums, el peix i la fruita. Quan es valora la qualitat de la dieta pel test KIDMED s'observa que més de la meitat dels enquestats no segueix un patró alimentari de Dieta Mediterrània adequat i quan es valora la qualitat de l'esmorzar menys de la quarta part dels nens fan un esmorzar de qualitat.

Els resultats obtinguts de les mesures antropomètriques revelen que quasi la meitat de la població presenta un estat nutricional allunyat de la normalitat, ja sigui per excés o per defecte.

De tots els resultats obtinguts es dedueix la necessitat de promoure estratègies i iniciatives d'educació alimentària i nutricional entre la població infantil en diferents àmbits per tal de fomentar uns hàbits alimentaris saludables. A més és un moment molt adequat per fer-ho, ja que la infantesa és una etapa d'adquisició i consolidació d'hàbits.

REFERÈNCIES

ARANCETA J; PÉREZ C; RIBA, L; SERRA-MAJEM LL. «Desayuno y equilibrio alimentario». A: SERRA-MAJEM, LL; ARANCETA J. *Desayuno y equilibrio alimentario*. Barcelona: Masson, S.A. 2000^a; pàg. 9-18.

ARANCETA J; SERRA-MAJEM, LL; RIBAS, L; PÉREZ, C. «El desayuno en la población infantil y juvenil española». A: SERRA-MAJEM, LL; ARANCETA J. *Desayuno y equilibrio alimentario*. Barcelona: Masson, S.A. 2000^b; pàg. 45-73.

AZCONA, C; PATINO, A; RAMOS, M; RUZA, E; RAGGIO, S; ALONSO, L.. «Obesity in children» A: *Revista Medica de la Universidad de Navarra* vol. 44 (2000), pàg.. 29-44

BUENO M. «Obesidad». A: CRUZ M. *Tratado de pediatría. 8ª ed.* Madrid: Ergón, 2001; pàg. 635-642.

DELGADO, A. «Trascendencia de la dieta en la salud del niño y del adulto». A: ». A: SERRA-MAJEM LL, ARANCETA J. *Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Masson, S.A., 2002, pàg. 1-12.

FERNÁNDEZ, PM. «Hábitos alimentarios y estado nutricional de los niños en edad escolar de España». A: *Nutrición Hospitalaria*, vol. 21 (3) (2006), pàg. 374-378.

HERRERO, R; FILLAT, JC. «Estudio sobre el desayuno y el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes». A: *Nutrición Hospitalaria*, vol. 21 (3) (2006), pàg 346-352.

IDR «Tablas de Ingesta recomendadas en energía y nutrientes para la población española». Instituto de nutrición, Universidad Complutense de Madrid. Madrid 1994.

KEYS A. «Mediterranean diet and public health: personal reflections». A: *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 61 (1995), pàg. 1321S-1323S.

PÉREZ, C; RIBAS, L; SERRA-MAJEM, LL; ARANCETA J. «Preferencia alimentarias, conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con alimentación y nutrición. Estudio enKid». A: SERRA-MAJEM, LL; ARANCETA J. *Alimentación infantil y juvenil, Estudio enKid*. Barcelona: Masson, S.A. 2002; pàg. 41-50.

SENC. Guía de la alimentación saludable. Barcelona: Everest. 2005

SERRA-MAJEM LL «¿Más beneficios de la dieta Mediterránea?». A: *Nutrición y Obesidad*.vol. 4 (2001), pàg. 43-46.

SERRA-MAJEM, LL; FERRO-LUZZI, A; BELLIZI, M; SALLERAS, L. «Nutrition policies in Mediterranean Europe». A: *Nutrition Reviews* vol. 55 (1997), pàg. S42-57.

SERRA-MAJEM, LL; RIBAS, L; ARANCETA, J; PÉREZ, C; SAAVEDRA P. «Epidemiología de la obesidad infantil y juvenil en Espanya. Resultados del estudio enKid (1998-2000) ». A: SERRA-MAJEM LL, ARANCETA J. *Obesidad Infantil y juvenil. Estudio enKid*.. Barcelona: Masson, S.A., 2001, pàg 81-108.

SERRA-MAJEM, LL; RIBAS, L, NGO, J; ORTEGA, RM; GARCÍA A; PÉREZ, C; ARANCETA, J. «Alimentación, jóvenes y dieta Mediterránea. Desarrollo del KIDMED, índice de calidad de la dieta Mediterránea en la infancia y adolescencia». A: SERRA-MAJEM, LL; ARANCETA J. *Alimentación infantil y juvenil, Estudio enKid*. Barcelona: Masson, S.A. 2002^b; pàg. 51-60.

SERRA-MAJEM LL; SANTANA, J.F; SALMONA, E. «Dietary habits and nutrient status in Spain». A: *World Review of Nutrition and Dietetics*. Vol. 87 (2000), pàg.127-159.

SERRA-MAJEM, LL; RIBAS, L, NGO, J; ORTEGA, RM; GARCÍA A; PÉREZ, C; ARANCETA, J. «Food, Youth and Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents». A: *Public Health Nutrition* vol. 7 (2004), pàg. 931-935.

TRICHOPOULOU, A; LAGIOU P. «Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of cultura, history and lifestyle». A: *Nutrition Reviews* vol. 55 (1997), pàg. 383-389.

WILLETT, WC; SACKS, F; TRICHOPOULOU, A; DRESCHER, G; FERRO-LUZZI, A; HELSING, E; ET AL. «Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating». *American Journal of Clinical Nutrition* vol. 61(supl. 6) (1995), pàg 1402S- 1406.