

Artículo Original

Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños valencianos de edad escolar

Consumption of fruits and vegetables in a group of valencian children of school age

Alba Tamarit, E.¹; Gandía Balaguer, A.²; Olaso González, G.³; Vallada Regalado, E.¹⁴; Garzón Farinós, M^a F.⁵

1. Licenciada en Farmacia. Diplomada en Nutrición Humana y Dietética.

2. Dra. en Biotecnología. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

3. Dra. en Química. Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Valencia.

4. Dra. en Ingeniería Informática. Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad de la Universidad Politécnica de Valencia.

5. Licenciada en Documentación. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

RESUMEN

Introducción: En los últimos 25 años ha habido un gran cambio en los hábitos alimentarios en España.

Objetivos: Calcular y valorar el consumo de frutas, verduras y hortalizas en niños de edad escolar e identificar el tipo de postre que toman analizando la influencia de los niños en la compra de fruta y verdura que realizan los padres.

Material y métodos: Se realizó un cuestionario dirigido a los padres de niños y niñas en edad escolar que estaban cursando primaria. De 155 cuestionarios entregados en el colegio, se obtuvo una muestra de 116.

Resultados: Solo el 5,17% de los niños consumen 3 ó más raciones de frutas al día. El 30,17% consumen 1 ó 2 raciones de verduras y hortalizas al día. El 18,97% toman fruta como postre de forma habitual. El 25% de los padres compran fruta la mayoría de los

días porque sus hijos se la piden y el 12,93% compran verdura.

Discusión: No hay un consumo suficiente de frutas, verduras y hortalizas entre los escolares estudiados. Los niños influyen en la compra de frutas, verduras y hortalizas que realizan sus padres.

Conclusiones: El consumo de frutas, verduras y hortalizas en la mayoría de estos niños, no sigue las recomendaciones de las Guías Dietéticas. El consumo de fruta como postre de forma habitual es bajo. Los niños tienen más influencia en la compra de frutas que en las de verduras.

PALABRAS CLAVE

Edad escolar, frutas, verduras, hábitos alimentarios, recomendaciones dietéticas.

SUMMARY

Introduction: In the last 25 years there has been a great change in the food habits in Spain.

Objectives: To calculate and assess the consumption of fruits and vegetables in school children. To identify the type of desserts eaten and analyze the influence children have on the purchase of fruit and vegetables made by parents.

Correspondencia:

Encarnación Alba Tamarit
C/. Trinquete nº 1 Pta. 10
46185 La Pobla de Vallbona (Valencia)
Correo electrónico: enalta@mail.ucv.es
Telf.: 695059632

Materials and methods: A survey was carried out on parents of primary school children. A total of 155 questionnaires were handed into the school, obtaining a sample of 116 completed questionnaires.

Results: Only 5.17% eat 3 or more portions of fruit per day. Regarding vegetables, 30.17% consume 1 or 2 portions. 18.97% have fruit as a dessert. 25% of the parents purchase fruit most days as a result of the children request and 12.93% purchase vegetables.

Discussion: Children do not consume enough fruit and vegetables. Children have an influence on fruit and vegetable purchases.

Conclusions: The majority of the studied children do not follow the dietary recommendations regarding consumption of fruit and vegetables. Consumption of fruit for dessert is low. Children have a bigger influence on fruit purchases than in vegetables purchases.

KEY WORDS

School age, fruit, vegetables, food habits, dietary recommendations.

ABREVIATURAS

a. de C.: Antes de Cristo

TICs: Tecnologías de la Información y la Comunicación

F: Número de raciones de fruta consumidas diariamente por los niños

V: Número de raciones de verduras y hortalizas consumidas diariamente por los niños

P: Tipo de postre consumido

CF: Frecuencia en la compra de fruta que realizan los padres a petición de los hijos

CV: Frecuencia en la compra de verduras que realizan los padres a petición de los hijos

J-T test: Test de Jonckheere-Terpstra

L by L test: Test de linear by linear association

INTRODUCCIÓN

En los últimos 40 años en España se ha alcanzado un gran progreso socioeconómico. Pero es en los últimos 25 años cuando se ha notado un gran cambio en los hábitos alimentarios, que han afectado también a los niños en edad escolar (6-12 años)^{1,2}.

Los avances tecnológicos en los países desarrollados, la incorporación de la mujer al mercado laboral, la gran influencia de la publicidad, la televisión y la mayor oferta alimentaria de comida preparada, entre otros factores, han ayudado a que en solo una generación hayan cambiado los hábitos alimentarios³, influyendo de forma negativa en la nutrición y por tanto en la salud de la población en general^{4,5}.

A través de diferentes estudios sobre el tema se comprueba el gran cambio alimentario que ha habido en España^{1,6,7}, concluyendo que ha disminuido el consumo de frutas y el de verduras se ha mantenido, sin apenas sufrir modificación⁸.

La misma evolución la encontramos en los niños, a quienes también les ha afectado este cambio^{9,10}. Además, los niños en edad escolar han modificado el estilo de vida, pasan muchas horas frente al televisor y las TICs^{11,12}.

De ahí la importancia de realizar estudios sobre el consumo de fruta y verdura en los niños de edad escolar¹³, para poder instaurar medidas que les ayuden a adquirir hábitos alimentarios saludables y evitar las influencias negativas que interfieran en una alimentación sana^{14,15}.

Existe una estrecha relación entre los hábitos alimentarios y la salud de una población determinada^{16,17}.

A medida que nos vamos alejando de una alimentación saludable, hay un mayor aumento de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación como es la obesidad, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, cáncer y otras patologías que pueden ocasionar mayor morbilidad y mortalidad, tratándose por tanto de un problema de salud pública^{4,18,19}.

OBJETIVOS

El objetivo general del estudio es calcular y valorar el consumo de fruta cruda, verduras y hortalizas crudas y cocidas en un grupo de niños en edad escolar. Los objetivos específicos son identificar qué tipo de postre toman los niños habitualmente y analizar la influencia del niño en la compra de fruta y verdura que realizan los padres.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un cuestionario dirigido a los padres de niños en edad escolar que estaban cursando primaria en el Colegio Diocesano San Rafael de La Pobla de Vallbona. Es un estudio observacional descriptivo transversal.

De 1º a 6º de primaria hay un total de 155 niños y niñas. De los 155 cuestionarios entregados, fueron devueltos al colegio 116.

Se decidió preguntar directamente a los padres, sobre los hábitos alimentarios de sus hijos, así como la influencia de estos niños en la compra de frutas y verduras.

El cuestionario contenía 10 preguntas extraídas del Plan de Consumo de Frutas y Verdura en las Escuelas 2009-2010⁷, y de la encuesta de salud de la Comunidad Valenciana 2005²⁰. Los datos sobre raciones para niños de edad escolar se obtuvieron de la Guía de los Menús en los Comedores Escolares²¹.

Los cuestionarios fueron entregados la primera semana de Mayo de 2011, recogiendo la última semana del mismo mes y año. Posteriormente a esta fecha no se informó de ningún cuestionario entregado y se procedió al procesamiento de los datos obtenidos mediante el programa Microsoft Office Excel. Se ha realizado un análisis descriptivo utilizando herramientas estadísticas sencillas tales como gráficos de barras y sectores.

Además, el software StatXact9 se utiliza para realizar análisis estadístico. En concreto, se aplica un test de independencia.

Respecto al nivel de significación, se elige un valor de 0,05. El test de independencia más clásico es el basado en la distribución Chi-cuadrado²². Sin embargo, para la aplicación de dicho test, es necesario que se cumplan

algunas condiciones. Una de ellas es que si construimos una tabla de contingencia con los datos de la muestra, la frecuencia esperada en cada una de las celdas ha de ser al menos de 5 observaciones. En el presente estudio, esta condición no se cumple, por lo que es necesario aplicar tests alternativos. Concretamente se aplicarán, los tests exactos de Jonckheere-Terpstra²³ y linear by linear association²².

RESULTADOS

En la figura 1 se observa el consumo de raciones de frutas crudas. Sólo 6 niños consumen la cantidad recomendada de fruta, 3 ó más raciones al día.

La figura 2 representa el consumo de raciones de verdura y hortalizas crudas y cocidas. Son 35 niños los que consumen la cantidad recomendada, 1 ó 2 raciones al día. Hay 7 niños que consumen 3 ó más raciones al día, cantidad que se encuentra por encima de las recomendaciones dietéticas.

Podemos ver en la figura 3 el tipo de postre que toman habitualmente los niños. Son 22 los niños que toman fruta frente a 56 que toman indistintamente fruta o postre lácteo.

Las figuras 4 y 5 nos muestran como influyen los niños en la compra de frutas y verduras. Son 29 los padres que compran fruta la mayoría de los días, frente a 15 padres que compran siempre verdura porque sus hijos lo piden.

Figura 1. Porcentaje de niños que consumen raciones de frutas crudas.

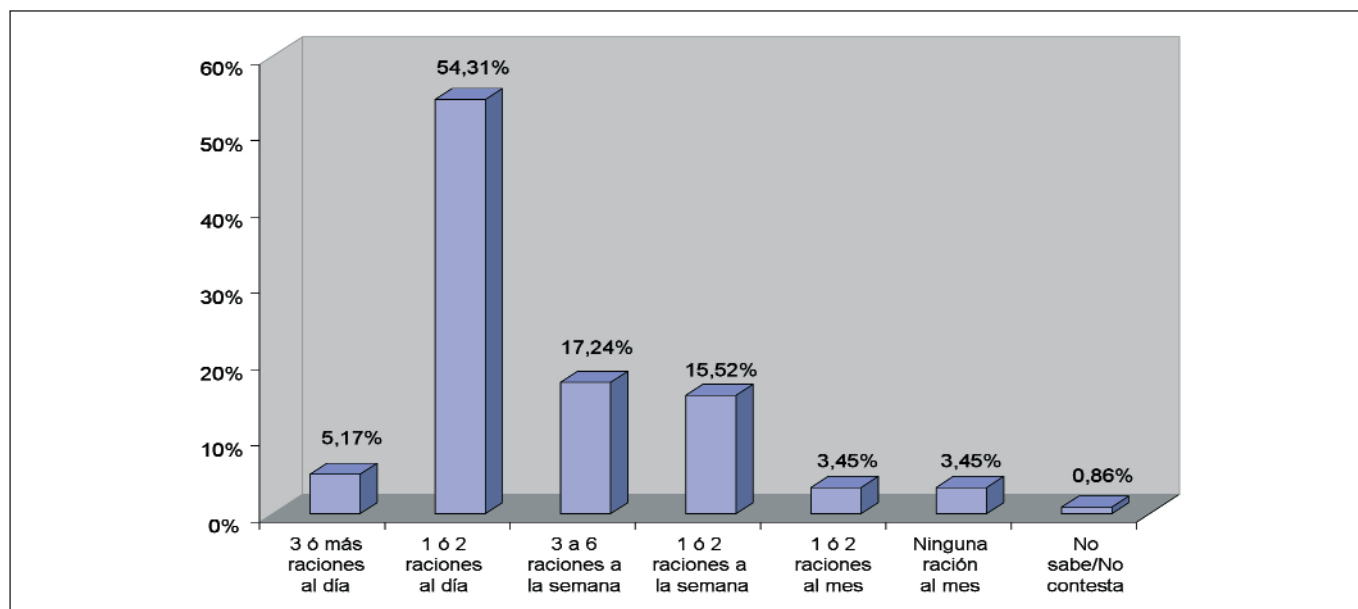


Figura 2. Porcentaje de niños que consumen raciones de verduras y hortalizas crudas/cocidas.

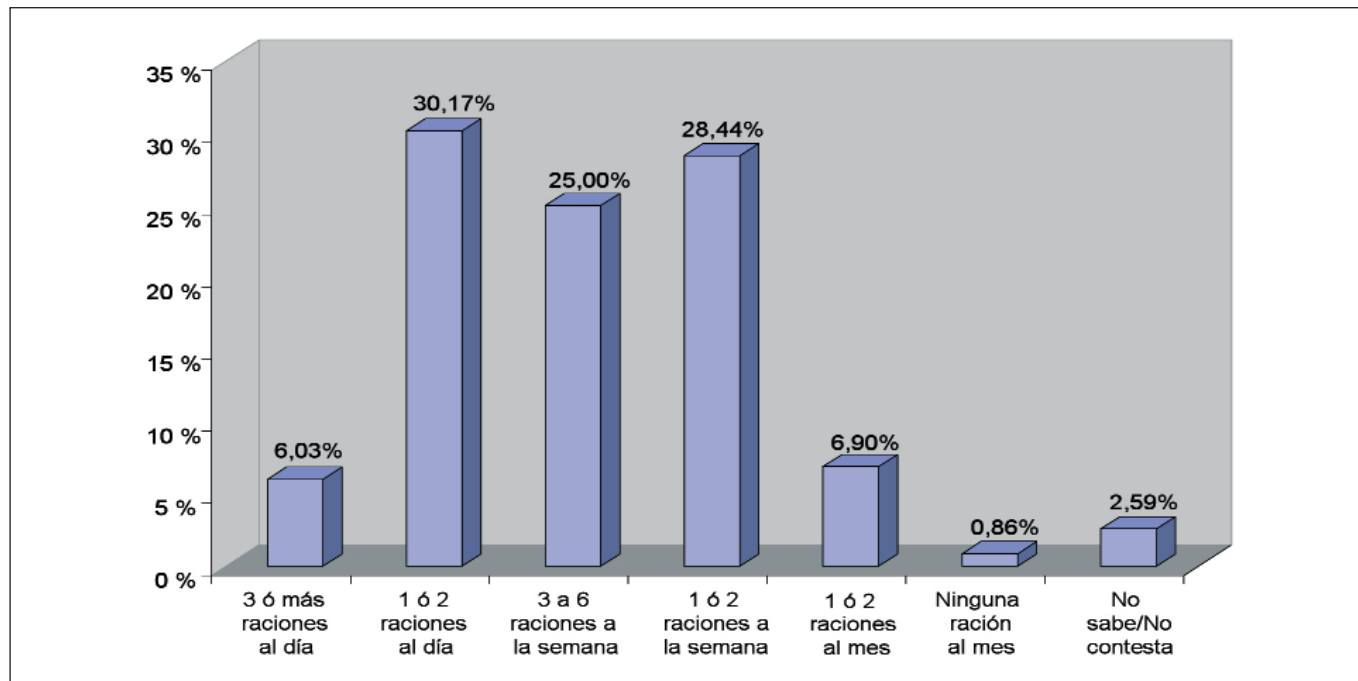
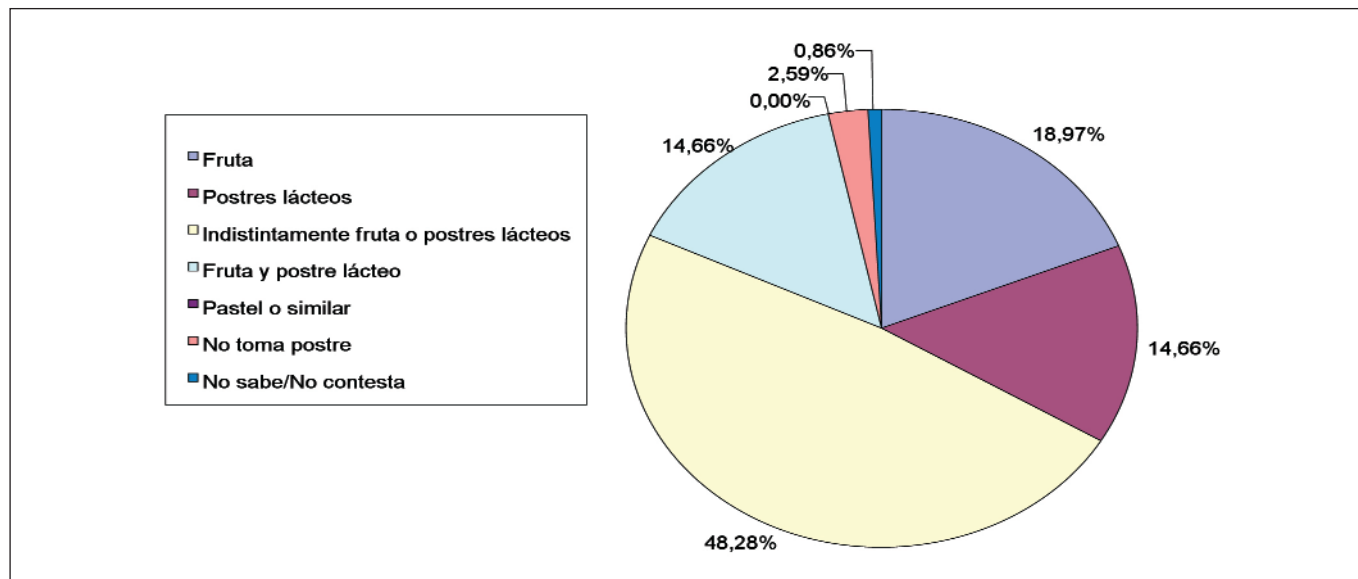


Figura 3. Porcentaje de niños que toma un tipo de postre habitualmente.



Con el objetivo de comprobar si existe una asociación significativa entre cada pareja de variables, se aplican los tests de independencia explicados previamente. Definimos las variables F como el número de raciones de fruta consumidas diariamente por los niños, V como el número de raciones de verduras y hortalizas consumidas diariamente por los niños. P como el tipo de postre consumido diariamente por los niños, CF como la frecuencia en la compra de fruta que reali-

zan los padres a petición de los hijos y CV la frecuencia en la compra de verdura que realizan los padres a petición de los hijos. Se aplican los test estadísticos para verificar si cada par de variables son independientes o no (contamos con un total de 10 pares de variables). En la Tabla 1 podemos ver los resultados del test estadístico, denotado como J-T para el test de Jonckheere-Terpstra y LbyL para el test linear by linear association, para un subconjunto de pares de variables

Figura 4. Porcentaje de niños que influyen en la compran de frutas.

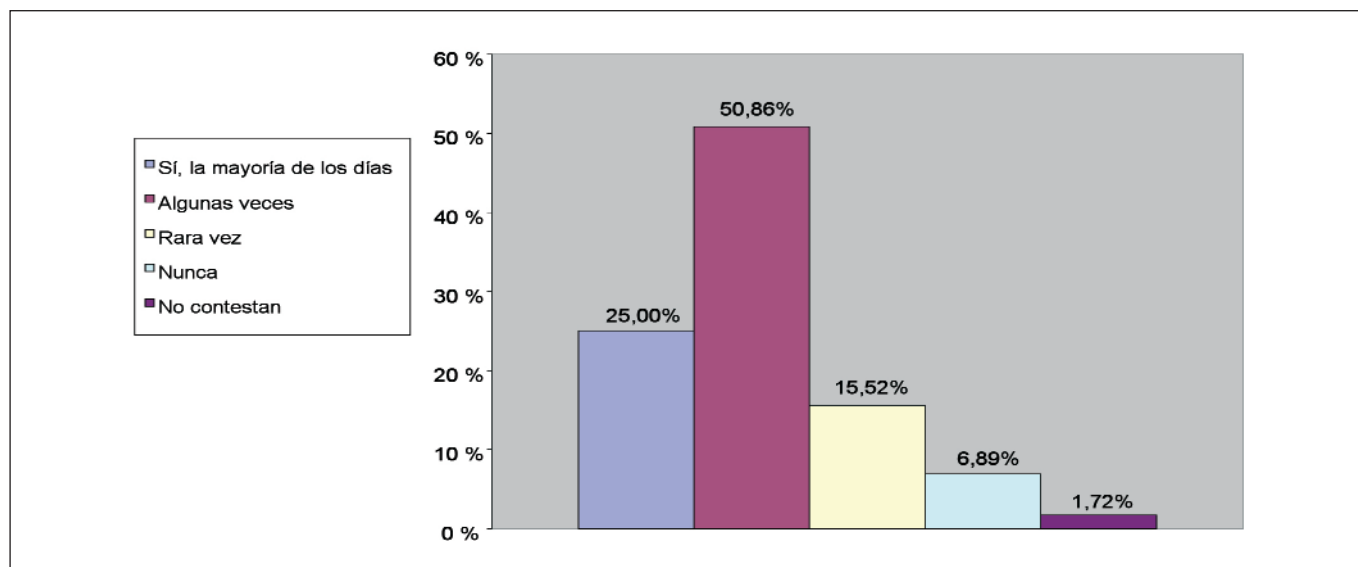


Figura 5. Porcentaje de niños que influyen en la compran de verduras.

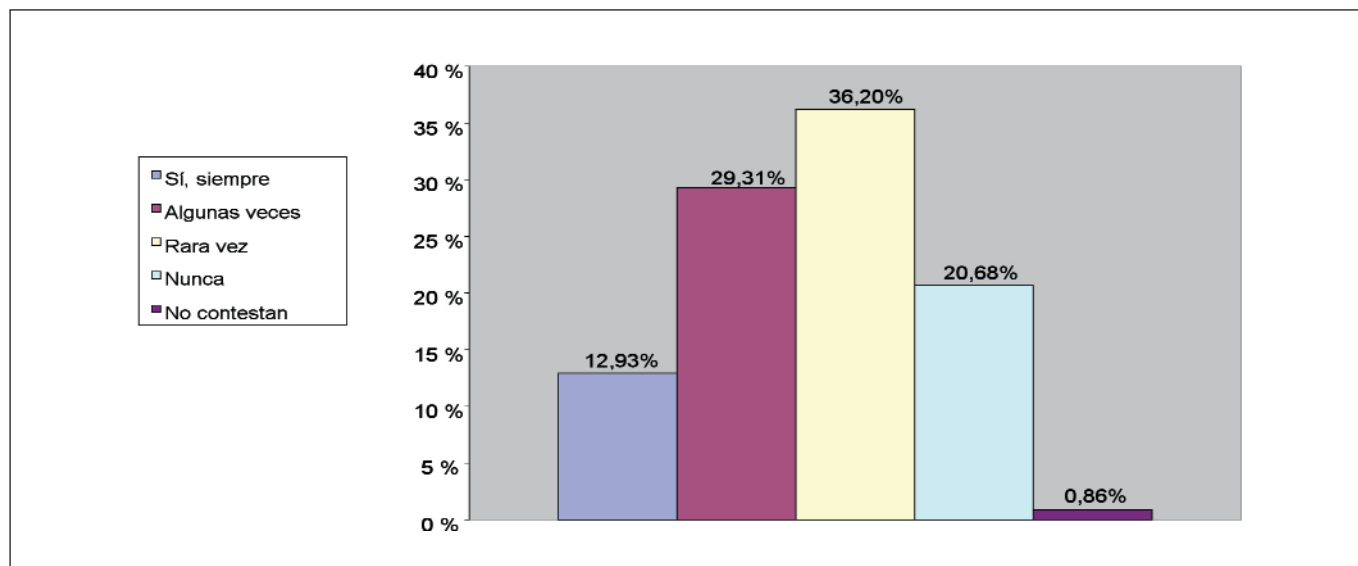


Tabla 1: p-valores obtenidos por los test estadísticos aplicados.

| Variables | p-value (J-T test) | p-value (LbyL test) |
|-----------|--------------------|---------------------|
| F-V | 9.346e-049 | 9.346e-049 |
| F-P | 2.398e-026 | 2.27e-028 |
| F-CF | 2.52e-039 | 2.52e-039 |
| F-CV | 1.608e-034 | 5.957e-034 |
| V-CF | 2.7e-039 | 2.7e-039 |

(para el resto de pares de variables los resultados obtenidos son similares, no se muestran por motivos de espacio). Observamos que en todos los casos el p-valor obtenido es mucho menor a 0,05 (muy cercano a cero). Por tanto, podemos concluir que cada par de variables no son independientes (rechazamos la hipótesis nula), es decir, existe una asociación significativa entre los pares de variables.

DISCUSIÓN

Las frutas, verduras y hortalizas son productos básicos dentro de la alimentación humana y constituyen el

grupo alimentario más importante para la promoción de la salud en los países desarrollados²⁴.

La importancia del consumo de frutas, verduras y hortalizas es bien conocida. Las primeras contribuciones de los beneficios de estos alimentos se atribuyen a los egipcios en el papiro Ebers, en el año 1500 a. de C.¹⁹.

Se recomienda un consumo de 5 o más raciones de frutas, verduras y hortalizas al día de forma regular. Estas recomendaciones se basan en estudios epidemiológicos que señalan una asociación entre elevadas ingestas de frutas, verduras y hortalizas y una menor incidencia y mortalidad por diferentes enfermedades crónicas. La protección contra enfermedades degenerativas, como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, se ha atribuido a su actividad antioxidante, a la estimulación del sistema inmune, la mejora en el metabolismo del colesterol, la disminución de la tensión arterial y a la actividad antiviral y antimicrobiana²⁴.

Este grupo de alimentos está compuesto principalmente por agua, micronutrientes que constituyen un gran aporte nutricional y sustancias no nutrientes de gran funcionalidad biológica¹⁹.

El 93,97% de los niños no consumen 3 ó más raciones al día de fruta cruda, cantidad recomendada para niños de edad escolar²¹.

Otros estudios corroboran las cifras anteriores, poniendo de manifiesto que no hay un consumo suficiente de fruta en los niños de edad escolar. El estudio Enkid, realizado entre los años 1998-2000 sobre una muestra aleatoria de la población española con edades comprendidas entre 2 y 24 años muestra un consumo medio de frutas de 191,4 g/persona/día, cantidad que también está por debajo de las recomendaciones⁷.

Según la encuesta de nutrición infantil realizada en la Comunidad de Madrid durante los años 2001 y 2002, en una población infantil de 5 a 12 años de edad. La ingesta media de frutas fue de 193,1 g/persona/día⁷.

El estudio del Plan de consumo de Fruta y Verdura en las escuelas nos aporta información acerca de las parejas con hijos de edad media (6-17 años) que en 2008 consumieron 173,50 g de fruta fresca/persona/día⁹.

El 61,2% de los niños no consumen 1 ó 2 raciones al día de verduras y hortalizas crudas/cocidas, siendo 2 raciones diarias, la cantidad recomendada por las guías dietéticas²¹.

Otros estudios ponen de manifiesto los datos anteriores, corroborando que no hay un consumo suficiente de verduras y hortalizas crudas y cocidas en los niños de edad escolar. El estudio Enkid para edades comprendidas entre 2 y 24 años, nos muestra un consumo medio de hortalizas de 90,4 g /persona/día⁷.

La encuesta de nutrición infantil de la Comunidad de Madrid nos muestra para niños de entre 5 y 12 años, una ingesta media de verduras y hortalizas frescas de 88,9 g /persona/día⁹.

El estudio realizado en el Plan de consumo de Fruta y Verdura en las escuelas nos muestra que en los hogares de las parejas con hijos de edad media entre 6 y 17 años hay un consumo de 101,86 g /persona/día de hortalizas frescas⁷.

La fruta es un alimento rico en fibra soluble, ejerciendo por tanto un efecto saciante en las comidas²⁴. Contribuye a la disminución de la obesidad ya que desplaza de la dieta alimentos ricos en grasas saturadas y azúcares⁴. El consumo de fruta como postre habitual es insuficiente. Un 48,28% de los niños toman indistintamente fruta o postres lácteos y solo un 18,97% toman fruta. Según un estudio realizado con 120 niños de 2 a 6 años, el consumo de fruta como postre habitual, es bajo, poniendo de manifiesto los datos obtenidos en el presente estudio²⁵.

Del análisis de la influencia de los niños en la compra de fruta y verdura que realizan los padres, los resultados más destacados son que un 50,86% de los niños piden algunas veces a sus padres que compren fruta. En cuanto a la verdura los resultados más destacados son que un 36,20% de los niños rara vez lo piden.

En un estudio realizado en la Universidad de Viena (Austria), se demuestra que parte de las compras que realizan los padres, están muy influenciadas por los hijos que los acompañan. Entre los artículos que más influían los niños durante la compra estaban las frutas²⁶.

Un estudio de la Universidad de Granada, demuestra que, cuando los niños pueden elegir las verduras, ingieren hasta un 80% más, éste mismo estudio describe como la sensibilidad de los niños hacia el sabor amargo de los glucosilatos contenidos en distinta concentración en las verduras, puede ser un factor sensorial que influye muy negativamente en el consumo infantil²⁷.

CONCLUSIONES

Los niños de 6 a 12 años deben consumir tres raciones de fruta al día, una ración de verdura y hortaliza

cruda al día y una ración de verdura y hortaliza cocida al día. Así pues, el consumo de frutas, verduras y hortalizas en la mayoría de los niños que participan en el estudio no sigue las recomendaciones de las Guías Dietéticas, no adecuándose a los requerimientos nutricionales propios de la edad escolar.

El consumo de fruta como postre de forma habitual es bajo, en este grupo de escolares valencianos. El hábito alimentario de tomar fruta después de las comidas beneficia la salud de los niños y contribuye a disminuir la obesidad infantil. Son pocos los niños del estudio que se benefician de este hábito alimentario saludable.

Los niños estudiados tienen más influencia en la compra de frutas que en la de verduras. Aunque difieran en su elección, se valora de forma positiva la elección por parte de los niños de la compra de estos productos. Ya que es una forma de incentivar la promoción de la salud en los niños de edad escolar que se encuentran en la mejor edad para instaurar unos hábitos alimentarios saludables.

AGRADECIMIENTOS

Sin el esfuerzo desinteresado de todo el equipo humano con el que cuenta el Colegio Diocesano San Rafael de La Pobla de Vallbona, no hubiese sido posible el presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Tojo Sierra R, Leis Trabazo R. Alimentación del niño escolar. En: Muñoz Calvo MT, Suárez Cortina L, coordinadores. Manual práctico de nutrición en pediatría. Majadahonda: Ergon; 2007. p. 91-107.
- Martínez Rubio A. Supervisión de la alimentación en la población infantil y juvenil. Informes del Grupo PrevInfad (AEPap). Madrid: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria; 2006. Serie PAPPS infancia y adolescencia.
- Hidalgo MI, Güemes M. Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. *Pediatr Integral* 2007; XI (4): 347-362.
- Pérez C, Aranceta J. Consumo de Frutas y Verduras e Impacto en la Salud. En: Aranceta J y Pérez-Rodrigo C, editores. Frutas, Verduras y Salud. 1.ª ed. Barcelona:Masson; 2006. p. 19-28.
- Koning MA, del Olmo D. Alimentación y Cáncer. En: Vázquez C, De Cos AI, López-Nomdedeu C, editores. Alimentación y Nutrición: Manual Teórico-Práctico. 2.ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2005. p. 251-260.
- Serra L, Ribas L, Aranceta J, Pérez C, Saavedra P, Peña L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio Enkid (1998-2000). *Med Clin (Barc)* 2003; 121(19): 725-32.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente. Plan de consumo de fruta y verdura en las escuelas 2009-2010. Informe del MARM. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente; 2009.
- Martín Cerdeño VJ. Evolución de los hábitos de compra y consumo en España 1987-2007, dos décadas del Panel de Consumo Alimentario. *Distribución y Consumo*. Julio-Agosto 2008; (100): 208-39.
- Díez-Gañan L, Galán Labaca I, León Domínguez C M, Zorrilla Torras B. Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Madrid. 1.ª ed. Madrid: Consejería de Sanidad de la Comunidad y Madrid; 2008.
- Beltrán B, Caballero C, Cuadrado C. Influencia de un programa local de comedores escolares: Evolución de la oferta de verduras y hortalizas en los menús (2004-2008). *Nutr. clín. diet. Hosp.* 2001; 31(1):20-27.
- Menéndez R A, Franco F J. Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia. *Nutr Hosp.* 2009; 24(3): 318-325.
- Del Pozo J, Pérez L, Ferreras M, editores. Adicciones y Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, Perspectivas de su Uso para la Prevención y el Tratamiento. 1.ª ed. Logroño: Gobierno de La Rioja; 2009.
- Herrero R, Fillat JC. Influencia de un programa de educación nutricional en la modificación del desayuno en un grupo de adolescentes. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2010; 30(2):26-32.
- Aranceta J, Pérez C, Serra L. Alimentación Saludable en la Infancia y Adolescencia. En: Aranceta J, Delgado A, editores. Clínicas Españolas de Nutrición, Volumen II, Nutrición Infantil. 1.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2007. p. 69-71.
- Cabezuelo G, Frontera P. Enséñame a Comer: Hábitos, Pautas y Recetas para Evitar la Obesidad Infantil. 1.ª ed. Madrid: Edaf; 2007.
- González C, Navarro C, Martínez C, Quirós J, Dorronsoro M, Barricarte A et al. Estudio prospectivo europeo, sobre cáncer y nutrición (EPIC). *Rev Esp Salud Pública* 2004; 78:167-179.
- Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena M, Alegre A, Alonso JL. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria. *Nutr Hosp.* 2009; 24(4): 504-510.
- Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO. Ginebra: OMS; 2003. Serie Informes Técnicos; 916.
- Roman E, Cilleruelo M L. Alimentación del Niño y del Adolescente. En: Vázquez C, De Cos A I, López-Nomdedeu C, editoras. Alimentación y Nutrición: Manual Teórico-Práctico. 2.ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2005. p. 197-213.
- Valencia, Oficina del Plan de Salud. Encuesta de salud de la Comunidad Valenciana, 2005. Informe de la Oficina del Plan de Salud. Valencia: Conselleria de Sanitat, Oficina del Plan de Salud, 2007.

21. Generalitat Valenciana; Consellería de Sanitat, Consellería de Cultura, Educació i Esport. Guía de los menús en los comedores escolares. 1.ª ed. Valencia: Generalitat Valenciana; 2007.
22. Agresti A. Categorical Data Analysis. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 2012.
23. Lehmann EL. Nonparametrics: Statistical Methods Based on Ranks. New York: Springer; 2006.
24. Ortega R M, Babase B, López A M. Frutas, Hortalizas y Verduras. En: Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, editores. Frutas, Verduras y Salud. 1.ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 1-31.
25. Sutherland LA, Beavers D P, Kupper LL, Bernhardt AM, Heatherton T, Dalton MA. Child food and beverage choices during role playing. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008; 162(11): 1063-1069.
26. Ebster C, Wagner U, Neumueller D. Children's influences on in-store purchases. Journal of Retailing and Consumer Services. March 2009; 16(2): 145-54.
27. Rohlf's Domínguez P. The study of postnatal and later development of the taste and olfactory systems using the human brain mapping approach: An update. Brain Res Bull. February 2011; 84(2): 118-24.