

Plan integral para la promoción de la salud mediante la actividad física y la alimentación saludable (PAAS)

An integral plan for health promotion doing through the physical activity and healthy feeding

D-N GEMMA SALVADOR CASTELL* DRA. CONXA CASTELL**

*Programa de Alimentación y Nutrición. Dirección General de Salud Pública Departamento de Salut. Generalitat de Catalunya

**Jefe del Servicio de Educación Sanitaria y Programas de Salud. Dirección General de Salud Pública Departamento de Salut. Generalitat de Catalunya.

RESUMEN

La actividad física y la alimentación influyen sobre la salud de las personas. En Cataluña las encuestas muestran que la mayoría de personas no practican el nivel de actividad física suficiente ni siguen las recomendaciones alimentarias saludables de forma adecuada.

Conscientes de la problemática que se genera tanto en relación a los hábitos alimentarios inadecuados como en relación a la tendencia progresiva al sedentarismo y al incremento de la obesidad, y siguiendo las recomendaciones de la estrategia recomendada por la Organización Mundial de la Salud, (OMS 2004: "Estrategia mundial OMS sobre dieta, actividad física y salud: Promover y proteger la salud mediante el establecimiento de políticas y planes integrales para promover la alimentación saludable y la práctica de actividad física, con la colaboración de la sociedad civil, el sector privado y los medios de difusión), el Departamento de salud de la Generalitat de Catalunya, diseña y emprende el Plan Integral de Promoción de la Salud mediante la Actividad Física y la Alimentación Saludable (PAAS), promoviendo coaliciones y acciones comunitarias entre diferentes administraciones, entidades locales y la sociedad civil.

Es en diferentes ámbitos, el educativo, el sanitario, el comunitario y el laboral que el PAAS pretende promover acuerdos y compromisos, que permitan armonizar las intervenciones propuestas en Cataluña, con las estrategias tanto a nivel estatal (estrategia NAOS, Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo), como a nivel europeo.

Para abordar esta situación, así como para poner en marcha las diferentes acciones de este plan estratégico, se propone un enfoque multifactorial que aborde la lucha contra diferentes enfermedades que comparten estilos de vida poco saludables.

La implementación de estas estrategias es compleja, por lo tanto requiere la cooperación de múltiples sectores, tanto de la administración y como de la sociedad civil.

Palabras clave: promoción, alimentación, actividad física, hábitos saludables, intervenciones comunitarias

SUMMARY

Physical activity and food have an influence on people's health. In Catalonia, surveys show that most people do not practice the sufficient amount of physical activity, nor do they properly follow healthy food recommendations.

Aware of the problems caused both by inappropriate food habits and by the progressive tendency to a sedentary lifestyle and to an increase in obesity, following strategy recommendations made by the World Health Organization (WHO 2004: "WHO worldwide strategy on diet, physical activity and health: To promote and protect health through establishing policies and comprehensive plans for promoting healthy eating and the practice of physical activity, with the collaboration of the civilian society, the private sector and the media), The Department of Health of the Catalanian "Generalitat" is designing and launching the Comprehensive Plan for Promoting Health through Physical Activity and Healthy Eating (PAHE), by fomenting coalitions and community actions among different administrations, local companies and the civilian society.

The PAHE hopes to foment agreements and commitments in different fields: the education, health, community and labour areas, which allow the proposed interventions to be harmonized in Catalonia with both the state strategies (NAOS strategy, the Spanish Agency of Food Safety, the Ministry of Health and Consumption) as well as at a European level.

In order to tackle this situation, and to start up the different actions of this strategic plan, a multifactor focus is proposed that deals with the struggle against different diseases that share not too healthy lifestyles.

Implementing these strategies is complex, so the cooperation of multiple sectors, of the administration and of the civilian society is required.

Key words: promotion, food, physical activity, healthy habits, community interventions

La necesidad de **cambiar nuestro estilo de vida y la manera de conseguirlo** son dos de las preocupaciones fundamentales de la política actual, especialmente de la política sanitaria de los países desarrollados. Varios de los grandes problemas que hoy afrontamos serán imposibles de resolver, mientras no se diseñen y implanten estrategias que sean capaces de convencer a la gente para que cambie algunos de los hábitos de vida. En muchos sentidos se trata de un nuevo orden de prioridades. El estado del bienestar tradicional consistía, en gran parte en ocuparse de las consecuencias de los problemas cuando ya habían ocurrido, "si usted cae enfermo, el estado se encarga de cubrir su tratamiento y recuperación". Pero hoy, seguramente hemos de ser más intervencionistas con políticas de prevención y promoción de la salud. Los niveles de obesidad, en constante aumento, son ya casi una tendencia mundial que podrían sobrepasar las posibilidades de los sistemas de salud de aquí a unos 10-20 años. La obesidad, o el mero hecho de tener un sobrepeso considerable puede considerarse un importante factor de riesgo en la aparición de otros trastornos o enfermedades, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión arterial y distintos tipos de cáncer.

En este sentido, la elevada prevalencia de obesidad y la tendencia al incremento observadas en las últimas décadas, especialmente en los países desarrollados, ha llevado a la Organización Mundial de la Salud a considerar la obesidad como una epidemia global de consecuencias graves para la salud⁽¹⁾. La prevención de este problema, especialmente entre la población infantil, se ha convertido en una de las principales prioridades dentro del ámbito de la salud pública, en la inmensa mayoría de los países desarrollados.

Según el Internacional Task Force (IOTF 2002)⁽²⁾, la prevalencia de obesidad y de sobrepeso en los países de la Unión Europea oscila entre el 10 y el 20% en hombres y entre el 10 y el 25% entre las mujeres. Igualmente se observa una tendencia creciente de obesidad y de sobrepeso entre niños y adolescentes, de manera que 1 de cada 4 presenta exceso de peso. En España la prevalencia de obesidad y de sobrepeso es del 14.5% y del 38.5% respectivamente, en los adultos (Med Clín 2003)³ y del 13.9 y 26.3% en niños y jóvenes (EnKid 2001)⁽⁴⁾. En Cataluña comparando datos obtenidos de las encuestas de hábitos alimentarios y consumo de alimentos de la población catalana realizadas en 1992-1993 y 2002-2003, la prevalencia de sobrepeso ha pasado de 27.8% a 38.9% y la de obesidad, de 11.9% a 15.6%, en personas de 15 a 70 años. Además la proporción de personas absolutamente sedentarias (tanto en el trabajo como durante el tiempo libre) se mantiene estable alrededor del 22%, según información de las encuestas de salud de Cataluña (ESCA 92-2002)^(5,6,7,8).

Esta tendencia creciente en una población genéticamente estable indica que los factores ambientales, más que los propiamente biológicos, pueden ser responsables de esta epidemia (Hill-Science 2003)⁽⁹⁾.

Frente a esta situación, y reconociendo la carga sanitaria de las enfermedades no transmisibles que durante el año 2001 representaban el 66% de la mortalidad y el 47% de la morbilidad mundial, La Asamblea Mundial de la OMS aprobó la Estrategia global sobre alimentación, actividad física y salud (Res. WHA 57.17,2004)⁽¹⁰⁾ en la que se instaba a los estados miembros a adaptar la estrategia a las diversas realidades sociales y culturales de cada país, región, territorio, etc. En respuesta a esta recomendación de la OMS, el Ministerio de Sanidad y Consumo, concretamente desde la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (www.aesan.msc.es) elaboró la estrategia para la nutrición, la actividad física y la prevención de la obesidad NAOS, (NAOS 2005) que tiene

como objetivos la mejora (de los hábitos alimentarios y de actividad física para todos los ciudadanos, especialmente para la población infantil.

Al mismo tiempo en Cataluña, El Departamento de Salud, consciente de la complejidad de la estrategia planteada por la OMS, que sobrepasa cualquier intervención limitada a un solo ámbito de actuación y que por sus características ha de plantearse desde una perspectiva pluridisciplinar y multisectorial, propone desarrollar el "Plan Integral para la Promoción de la salud mediante la Actividad física y la Alimentación Saludable" (PAAS) <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/dir210/index.html> en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cataluña y en coordinación con la estrategia NAOS.

PAAS, UNA ESTRATEGIA PLURIDISCIPLINAR Y MULTISECTORIAL

Para el abordaje de este problema de salud, que representa la obesidad, se consideró oportuno contar con un amplio grupo de expertos (especialistas en salud pública y nutrición comunitaria, dietistas-nutricionistas, pediatras, médicos especialistas en medicina del deporte, licenciados en Educación Física, expertos en seguridad alimentaria,...) del ámbito de la alimentación y de la actividad física que bajo la Dirección General de Salud Pública, participaron en la elaboración del documento preliminar PAAS, durante el 2004.

Finalmente, fruto de las sugerencias del grupo de expertos, se consensuaron los problemas prioritarios y se definieron las acciones de mayor eficacia, viabilidad y evidencia científica, distribuidas en cuatro grandes ámbitos: educativo, sanitario, comunitario y laboral.

Objetivos PAAS:

- **Sensibilizar** a la población para que perciba como asumibles, acciones que promuevan la salud, mediante la práctica regular de actividad física y de una alimentación saludable.

- **Desarrollar** acciones informativas y educativas así como intervenciones sobre el entorno, centradas en la problemática de determinados estilos de vida.

- **Promover acuerdos y compromisos** en los diferentes ámbitos para potenciar estrategias de cooperación con la finalidad de ser más eficientes en la utilización de los recursos.

La evidencia actual muestra que los determinantes comunes a muchas enfermedades crónicas no transmisibles, son la ingesta excesiva o inadecuada, los niveles bajos de actividad física en casa, en el trabajo y durante el tiempo de ocio, así como la dependencia excesiva del transporte mecanizado. Por lo tanto el abordaje integral de las causas de una alimentación desequilibrada y de una actividad física insuficiente, contribuirán a que, en el futuro, pueda invertirse la tendencia en relación a la obesidad y a enfermedades relacionadas como la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades respiratorias, etc.

Sin olvidar la importancia de la responsabilidad individual sobre la salud, la estrategia PAAS ha de facilitar las condiciones que favorezcan las elecciones más saludables a los ciudadanos, es decir, propiciar y/o crear entornos favorables que faciliten la adopción y el mantenimiento de comportamientos saludables.

La implantación de las acciones propuestas en este tipo de estrategias es compleja, por lo tanto, requiere de la coordinación y cooperación de múltiples sectores, tanto de la administración como de la sociedad civil. La implicación de grupos comunitarios públicos y privados es fundamental para ayudar a conseguir el éxito de las acciones propuestas. Es en este sentido que los municipios, por su proximidad a los ciudadanos constituyen un instrumento esencial para aplicar

las diferentes estrategias con el máximo nivel de adaptación a las características y necesidades específicas de cada grupo de población. Se propone trabajar de forma conjunta en el marco de programas de acción local para facilitar la creación de entornos municipales que faciliten a los ciudadanos la adopción progresiva de estilos de vida más saludables. (Figura 1)

Figura 1



Algunas acciones PAAS desarrolladas en distintos ámbitos.

1. EDUCATIVO

1.1. *Revisión de las programaciones de menús de centros docentes de Cataluña* (figura 2). Convenio entre los Departamentos de Educación y Salud de la Generalitat de Catalunya y el Centre d'Ensenyament Superior en Nutrició i Dietètica CESNID, UB, para la revisión de las programaciones de menús de todos los centros docentes (primaria y secundaria) de Cataluña que lo soliciten. La petición puede solicitarla tanto la dirección del centro como el consejo escolar, el AMPA o incluso el ayuntamiento del municipio o el consejo comarcal. Se realiza una valoración de la programación recibida y se elabora un informe con el objetivo de mejorar la calidad global de la programación, basado en un documento de consenso "Guía de la alimentación saludable en la etapa escolar". Durante el curso 2006-2007 se han recibido 288 peticiones y durante el curso 2007-2008 se mantiene la oferta de revisión y se inicia un seguimiento de los informes enviados (en un 10% de las solicitudes), para detectar el grado de adhesión e implantación de las sugerencias propuestas. <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/dir210/doc11316.html>



Figura 2

1.2. *Documento de consenso sobre máquinas expendedoras de alimentos y bebidas (MEAB), en espacios para niños y jóvenes de Cataluña* (figura 3). Documento de consenso sobre la ubicación y posible contenido de las máquinas expendedoras de alimentos y bebidas en espacios destinados a niños/niñas y adolescentes. El documento ha sido consensuado entre los Departamentos de Salud y Educación, la Agencia de Salud Pública de Barcelona,



Figura 3

Centre d'Ensenyament en Nutrició i Dietètica (CESNID UB), la Asociación Catalana de Máquinas Vending (ACV), La Federación Catalana de Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos (PAPAC), la Sociedad Catalana de Pediatría y la Secretaria de Juventud de la Generalitat de Catalunya. Sobre este documento se ha elaborado un díptico informativo para su próxima distribución en centros docentes, AMPAS, centros deportivos, casales infantiles y centros de ocio y tiempo libre para niños/niñas y jóvenes. Disponible próximamente en www.gencat.net/salut.

2. SISTEMA DE SALUD

2.1. *Formación continuada en alimentación y nutrición para profesionales de centros de atención primaria de salud (AP)*. Con el objetivo de facilitar un consejo adecuado y actualizado sobre la alimentación en distintas etapas y situaciones, tanto de salud como de enfermedad, se ofrecen unos cursos sobre Consejo alimentario desde la AP que se realizan en el propio centro, para médicos y enfermeras. [/www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/formacio/doc5862.html](http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/formacio/doc5862.html). Durante el curso 2006-2007, se han realizado 12 cursos/talleres en distintos CAPs de Cataluña, con una asistencia total de 300 profesionales de la salud. (Esta oferta de formación se viene ofreciendo desde mediados de los años 90)

2.2. *PAFES, Pla d'Activitat Física, Esport i Salut*. (figura 7). Es una actuación conjunta del Departamento de Salud y la Secretaría General del Deporte, para luchar contra el sedentarismo. PAFES tiene como objetivos: incorporar el consejo y la prescripción de actividad física en la práctica habitual de los profesionales de Atención Primaria de Salud, capacitar a los profesionales de AP para ofrecer consejo y prescribir actividad física a la población, así como fomentar la utilización de los equipamientos deportivos municipales y trabajar conjuntamente con los profesionales de estos equipamientos. <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/dir512/index.html>



Figura 7

3. COMUNITARIO

3.1. *AMED, establecimientos de restauración colectiva promotores de la alimentación mediterránea*. (figura 4). Proyecto a través del cual se acreditan como restaurantes AMED, los establecimientos que reúnen una serie de requisitos vinculados a la alimentación mediterránea (utilización de aceite de oliva, buena oferta de frutas verduras y hortalizas, posibilidad de tomar vino por copas,...). Esta experiencia se está desarrollando de forma piloto en el municipio de Granollers, para extenderse a posteriori al resto de municipios de Cataluña. www.amed.cat. Este proyec-



Figura 4

Ayuntamiento de Granollers, el Consejo Comarcal del Vallés Oriental y el Gremio de Hostelería del Vallés Oriental.

3.2. *Ve de gust... menjar bé!* Campaña mediática sostenida de elevado impacto diseñada para promover la alimentación y la actividad física saludables (figura 5). Durante 1 semana la corporación de radio y televisión de Cataluña, realizan

anualmente una semana temática de sensibilización social sobre distintos temas. Durante la última semana del mes de mayo de 2006 de 27 de mayo a 3 de junio, el tema seleccionado fue la alimentación saludable. Durante el período citado todos los programas de la parrilla de TV y radio abordaron el tema desde distintos enfoques y basándose en los siguientes ejes temáticos: importancia de un buen desayuno, la compra y planificación de las comidas, necesidad de aprendizaje culinario para la mejor gestión alimentaria, comer bien fuera de casa, e importancia de la alimentación en la calidad de vida de las personas mayores. Esta campaña se realizó mediante convenio con TV3. <http://www.tv3.cat/lasetmana/2006/> - www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/dir210/doc10689.html



Figura 5

to es iniciativa del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya y se desarrolla con la colaboración de la Fundación Dieta Mediterránea, el

4. LABORAL

● *Feu salut, pugeu per les escales!* (figura 6). La mayoría de las personas no llegan a realizar la cantidad de actividad física que recomiendan los expertos para el mantenimiento de la salud. El entorno laboral es un espacio idóneo para acceder a información sobre la importancia de los hábitos alimentarios y de actividad vinculados a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Subir

las escaleras es una manera sencilla de aumentar la actividad física cotidiana que no requiere de equipamiento especial y que no supone una inversión de tiempo ni de dinero adicional. La colocación de rótulos para promover el uso de las escaleras en los puntos de decisión se ha demostrado como una intervención efectiva para aumentar el nivel de actividad física en el entorno laboral. En este sentido el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya ha iniciado una experiencia para promover el uso de las escaleras en lugar de los ascensores y escaleras mecánicas.

Agradecimientos. La estrategia PAAS se desarrolla con la colaboración habitual de Carmen Cabezas (Subdirectora de Promoción de la Salud), Jaume Serra (Médico Especialista en Nutrición), Eulàlia Roure (Médico Especialista en Medicina del Deporte), Nené Romero (Enfermera), Núria de Lara (Enfermera), Agustí Daroca (Técnico), Ana Nogué y Carme Santamaria (administrativas) así como con la colaboración, asesoramiento y participación de profesionales y entidades de distintos ámbitos ▀



Figura 6

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Ginebra: WHO 1998.
2. International Obesity Task Force, European Association for the Study of Obesity: Obesity in Europe the case for action. 2002
3. Aranceta Bartrina, J.; Pérez Rodrigo, C.; Serra Majem, L. et al. Prevalencia de obesidad en España: Estudio SEEDO 2000. *Med Clin (Barc)* 2003;120:608-12.
4. Serra Majem, L.; Aranceta Bartrina, J.- eds. Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid (1998-2000). Barcelona: Masson, 2001.
5. Generalitat de Catalunya. Enquesta de Salut de Catalunya 1992-93. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Barcelona.
6. Generalitat de Catalunya. Enquesta dels hàbits alimentaris dels catalans 1992-93. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Barcelona.
7. Generalitat de Catalunya. Enquesta de Salut de Catalunya 2002-03. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Barcelona.
8. Generalitat de Catalunya. Enquesta del hàbits alimentaris dels catalans 2002-03. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Barcelona
9. Hill, J.O.; Wyatt, H.R.; Reed, G.W.; Peters, J.C. Obesity and the environment: where do we go from here? *Science* 2003; 299: 853-55.
10. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Resolution WHA57.17. Geneva: WHO, 2004

11. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. NAOS, Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la Nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Madrid, 2004. <http://www.aesa.msc.es/aesa/web/AESA.jsp>

Otra bibliografía consultada:

Calvill, N.; Kahlmeier, S.; Racioppi- eds. Physical activity and health in Europe: evidence for action. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe, 2006. www.euro.who.int/document/e89490.pdf.

Campbell, K.; Waters, E.; O'Meara, S.; Kelly, S.; Summerbell, C. Interventions for preventing obesity in children (Cochrane Review) In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004.

Campbell, K.; Waters, E.; O'Meara, S.; Summerbell, C. Interventions for preventing obesity in childhood. A systematic review. *Obes Rev*. 2001;2:149-157.

Dietz, W.H. Overweight in childhood and adolescence. *N Engl J Med*. 2004;350:855-857.

Groves, T. Pandemic obesity in Europe. *BMJ* 2006;333:1081-2.

Hillsdon, M., Foster, C., Naidoo, B. and Crombie, H. (2004). The effectiveness of public health interventions for increasing physical activity among adults: a review of reviews. London, HAD. www.hda.nhs.uk/evidence.

Kahn, E.B.; Ramsey, L.T.; Brownson, R.C.; Heath, G.W.; Howze, E.H.; Powell, K.E.; Stone, E.J.; Rajab, M.W.; Corso, P. the effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *AM J Prev Med*. 2002 May; 22 (4 Suppl):73-107.

Kerr, J.; Eves, F.; Carroll, D. Encouraging stair use: Banners are better than posters. *American Journal of Public Health* 2001a;91:1192-1193.

Kerr, J.; Eves, F.; Carroll, D. Six-month observational study of prompted stair climbing. *Preventive Medicine* 2001b;33:422-427.

Kerr, J.; Eves, F., Carroll, D. The influence of poster prompts on stair use: The effects of setting, poster size and content. *British Journal of Health Psychology* 2001c;6:397-405.

Kumanyika, S.K.; Obarzanek, E. Pathways to obesity prevention: report of a National Institutes of Health workshop. *Obes Res*. 2003;11:1263-1274.

Mariani-Costantin, A. Natural and cultural influences on the evolution of the human diet: Background of the multifactorial processes that shaped the eating habits of western societies. *Nutrition* 2000;16:483-86.

Matheson, D.M.; Killen, J.D.; Wang, Y.; Varady, A.; Robinson, T.N. Children's food consumption during television viewing. *Am J Clin Nutr*. 2004;79:1088-1094.

Mulvihill, C. and Quigley, R. (2003). The management of obesity and overweight: an analysis of reviews of diet, physical activity and behavioural approaches. London, HAD. www.hda.nhs.uk/evidence.

Must, A.; Spadano, J.; Coakley, E.H.; Field, A.E.; Colditz, G.; Dietz, W.H. The disease burden associated with overweight and obesity. *Journal of the American Medical Association* 1999;282:1523-29.

Thompson, D.; Wolf, A.M. The medical-care cost burden of obesity. *Obesity Reviews* 2001;2:189-97.

Webb, O.J.; Eves, F.F. (2005b) Promoting stair use: effects of message content and credibility (in submission).

Webb, O.J.; Eves, F.F. Promoting stair climbing: Single vs. multiple messages. *American Journal of Public Health* 2005a;95:1543-1544.

Viene de la página 26, como parte del artículo:

ORGANIZACIÓN DE UNA UNIDAD DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA (U.N.E.D.)

ANEXO 1: Patologías Subsidiarias de Nutrición Enteral Domiciliaria. (Normativa)

a. Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia o disfagia severa y precisan sonda:

- a.1. Tumores de cabeza y cuello.
- a.2. Tumores del aparato digestivo (esófago, estómago).
- a.3. Cirugía otorrinolaringológica (ORL) y maxilofacial.
- a.4. Estenosis esofágica no tumoral.

En caso de disfagia severa y previo informe justificativo puede utilizarse nutrición enteral sin sonda.

b. Trastornos neuromotores que impidan la deglución o el tránsito y que precisan sonda.

b.1. Enfermedades neurológicas que cursan con afagia o disfagia severa:

- b.1.1. esclerosis múltiple.
- b.1.2. esclerosis lateral amiotrófica.
- b.1.3. síndromes miasteniformes.
- b.1.4. síndrome de Guillan- Barré.
- b.1.5. secuelas de enfermedades infecciosas o traumáticas del sistema nervioso central.
- b.1.6. retraso mental severo.
- b.1.7. procesos degenerativos severos del sistema nervioso central.

b.2. Accidentes cerebro vasculares.

b.3. Tumores cerebrales.

b.4. Parálisis cerebral.

b.5. Coma neurológico.

b.6. Trastornos severos de la motilidad intestinal: pseudo obstrucción intestinal, gastroparesia diabética.

c. requerimientos especiales de energía y/o nutrientes:

c.1. Síndromes de mal absorción severa:

- c.1.1. Síndrome de intestino corto.
- c.1.2. Diarrea intratable de origen auto inmune.
- c.1.3. Linfoma.
- c.1.4. Esteatorrea posgastrectomía.
- c.1.5. Carcinoma de páncreas.
- c.1.6. Resección amplia pancreática.
- c.1.7. Insuficiencia vascular mesentérica.
- c.1.8. Amiloidosis.
- c.1.9. Esclerodermia.
- c.1.10. Enteritis eosinofílica.

c.2. Enfermedades neurológicas subsidiarias de ser tratadas con dietas cetogénicas:

- c.2.1. Epilepsia refractaria en niños.
- c.2.2. Deficiencia del transportador tipo I de la glucosa.
- c.2.3. Deficiencia del complejo de la piruvato-deshidrogenasa.

c.3. Alergia o intolerancia diagnosticada a las proteínas de leche de vaca en lactantes, hasta los dos años si existe compromiso nutricional.

c.4. Pacientes desnutridos que van a ser sometidos a cirugía mayor programada o trasplante.

c.5. Pacientes con encefalopatía hepática crónica con intolerancia a las proteínas de la dieta.

c.6. Pacientes con adrenoleucodistrofia ligada al cromosoma X, neurológicamente asintomáticos.

d. Situaciones clínicas que cursan con desnutrición severa.

- d.1. Enfermedad inflamatoria intestinal: colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn.
- d.2. Caquexia cancerosa por enteritis crónica por tratamiento químico y/o radioterápico.
- d.3. Patología médica infecciosa que comporta malabsorción severa: SIDA.
- d.4. Fibrosis quística.
- d.5. Fístula enterocutáneas de bajo débito.
- d.6. Insuficiencia renal infantil que compromete el crecimiento del paciente.