

la autoestima (subescala de autoestima del test de depresión CDS).

Un programa estructurado de las mismas características que el programa "Niñ@s en movimiento" no existe en España; el tratamiento se ofrece a través de terapia grupal, lo cual lleva una serie de ventajas añadidas (Infunde esperanza, se transmite información, altruismo, desarrollo de técnicas de socialización, comportamiento imitativo, catarsis, cohesión del grupo, entre otras).

La aplicación de este programa en un ámbito más amplio, puede contribuir significativamente a prevenir el desarrollo de la obesidad en edades posteriores (adolescencia y vida adulta) y reducir la prevalencia de las patologías asociadas (resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, síndrome metabólico y enfermedad degenerativa cardio-vascular, bullying escolar, fobia social, depresión, ansiedad, trastornos de la conducta alimentaria, etc.).

En resumen, teniendo en cuenta que Niños en Movimiento es un programa de características únicas en España y que nuestros resultados al finalizar son muy satisfactorios, creemos que tras formar "educadores en obesidad infantil", éste podría implantarse en los centros de asistencia primaria y su realización podría contribuir de forma significativa al tratamiento de la obesidad infantil y a prevenir su progresión en la adolescencia y en la vida adulta.

Bibliografía

- Carrascosa A. Obesidad durante la infancia y adolescencia. Una pandemia que demanda nuestra atención. *Med Clin (Barc)*. 2006;118:693-4.
- Ballabriga A, Carrascosa A. Obesidad en la infancia y adolescencia. En: Ballabriga A, Carrascosa A, editores. *Nutrición en la infancia y en la adolescencia*. Madrid: Ediciones Ergon; 2006. p. 667-703.
- Moreno LA, Rodríguez G. Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2007;10:336-41.
- Yeste D, Vendrell J, Tomasini R, Broch M, Gussinyer M, Megia A, et al. Interleukin 6- in obese children and adolescents with and without glucose intolerance. *Diabetes Care*. 2007;30:1892-4.
- Yeste D, Betancourt S, Gussinyer M, Pota N, Carrascosa A. Intolerancia a la glucosa en niños y adolescentes con obesidad. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:405-8.
- Gussinyer S, García N, Gussinyer M, Yeste D, Clemente M, Albiñá M, et al. Obesidad infantil. Cambios antropométricos, dietéticos y psicológicos, tras la aplicación del programa Niñ@s en Movimiento. *Med Clin (Barc)*. 2008;131(7):245-9.
- Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol A, Dietz W. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med*. 1993;329:1008-12.
- Pearce MJ, Boergers J, Prinstein MJ. Adolescent obesity, overt and relational peer victimization, and romantic relationships. *Obes Res*. 2002;10: 386-93.
- Nansel TR, Overpeck M, Pilla RS, Ruan WJ, Simons-Morton B, Scheidt P. Bullying behaviors among US youth: prevalence and association with psychosocial adjustment. *JAMA*. 2001;285:2094-100.
- Hernández M. Consideraciones sociosanitarias de la obesidad infantil. En: Serra L, Aranceta J, editores. *Obesidad infantil y juvenil*. Estudio en- Kid. Barcelona: Masson; 2001.
- Gussinyer S, García N, Alsina M, Gussinyer M, Carrascosa A. Programa de tratamiento integral para la obesidad infantil «Niñ@s en Movimiento». Libros para casa. Madrid: Ediciones Ergon; 2005.
- García N, Gussinyer S, Alsina M, Gussinyer M, Carrascosa A. Programa de tratamiento integral para la obesidad infantil «Niñ@s en Movimiento». Manual para el instructor. Madrid: Ediciones Ergon; 2005.
- García-Reyna N, Gussinyer S, Gussinyer M, y Carrascosa A. Guía para padres. "Niñ@s en Movimiento". Manual práctico. Edigol ediciones S.A., 2007.
- García Reyna N., Gussinyer S., Carrascosa A. "Niñ@s en movimiento". Un programa para el tratamiento de la obesidad infantil. Artículo Especial. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:619-23.
- Gussinyer S. Tesis doctoral: "Aplicación del programa de Tratamiento integral para la obesidad infantil "Niñ@s en movimiento" ". Dirigida por el Profesor Antonio Carrascosa y el Profesor Josep Tomàs. Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.
- Serra L, Aranceta J, Pérez C, Moreno B, Tojo R, Delgado A, Grupo colaborativo AEP-SENC-SEEDO. Dossier de Consenso. Curvas de referencia para la tipificación ponderal. Población infantil y juvenil. Madrid: IM&C; 2002.
- Berg F, Buechner J, Parham E. Weight Realities Division of the Society for Nutrition Education. Guidelines for childhood obesity prevention programs: promoting healthy weight in children. *J Nutr Educ Behav*. 2003;35:1-4.
- Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. *Pediatrics*. 1998;102:e29.
- Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad). Madrid: Ministerio de Salud y Consumo; 2004.
- Niñ@s en Movimiento. Programa de tratamiento integral para la obesidad infantil. Reseñas informativas. Disponible en: <http://www.enmovimiento.net>

Guía de intervención nutricional en preconcepción y gestación

D. García Arenas y C. Gutiérrez Fontcuberta

Antecedentes y estado actual del tema

En España, son pocos los estudios realizados sobre la composición de la dieta habitual en embarazadas.

En uno de ellos realizado en Sevilla¹ a partir de una muestra de 49 mujeres embarazadas sanas se llegó a la conclusión al final de la intervención a través de encuestas dietéticas, que la dieta habitual de las gestantes era deficitaria en carbohidratos, fibra dietética, calcio, hierro, ácido fólico y vitamina B6, mientras que era excesiva en proteína animal y grasas.

Posteriormente se evaluó el consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de 80 mujeres sanas en la etapa preconcepcional, semanas 6, 10, 26 y 38 de embarazo y en la semana 6 y 26 del posparto en Reus², demostrando que, las mujeres embarazadas no aumentan la ingesta energética y nutricional durante el embarazo respecto al período preconcepcional, la aumentan en el posparto durante la lactancia. Sin embargo, todos estos consumos son inferiores a las recomendaciones. Y aunque mejoraron ligeramente la calidad de la dieta aumentando el consumo de lácteos, verduras y frutas y al descender el consumo de azúcares, bebi-

das azucaradas y alcohólicas, también se detectó una elevada probabilidad de ingestas inadecuadas de hierro, calcio, vitamina B6 y folatos en las últimas semanas del embarazo.

El estado de nutrición antes del embarazo no solamente influye la fertilidad, sino también la embriogénesis y la salud a largo plazo. “La predisposición hacia enfermedades coronarias, la hipertensión y la diabetes Mellitus tipo 2 pueden ser originadas por adaptaciones intrauterinas a la malnutrición fetal”. Por tanto, optimizar la nutrición en la mujer durante su periodo reproductor puede tener un gran impacto en la salud de la siguiente generación^{3,4}.

Una mala situación nutricional preconcepcional y sobre todo gestacional conduce a una afectación del crecimiento y desarrollo fetal, que tiene su parámetro más evidente en el peso al nacimiento^{5,6}.

El embarazo es una etapa fisiológica de la mujer que puede llevar a una situación de riesgo nutricional, numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que las deficiencias o excesos de algunos nutrientes se asocian a problemas en el crecimiento y desarrollo del feto, a complicaciones durante la resolución del embarazo y el desarrollo posterior de los niños, así como a alteraciones en la salud de aquellas mujeres que sufrieron estas deficiencias⁵.

Conociendo cuáles son las necesidades de nutrientes⁷, se pueden llevar a cabo programas de intervención que permitan influir positivamente en la prevalencia de los problemas que acarrea la deficiente o excesiva ingestión de éstos.

La necesidad de una guía

La elaboración de una guía de intervención nutricional en pregestación y gestación está justificada, en primer lugar, por la necesidad de disponer de una información actualizada y basada en la mejor evidencia disponible.

En el ámbito sanitario ya sea público como privado ya existen guías de intervención para gestantes, pero no se trata en profundidad la parte de intervención dietética que tendría que ser individual adaptándose al estado de salud y las preferencias alimentarias de la mujer, ni se contemplan opciones de alimentación como gestantes vegetarianas.

Esta guía pretende ser una herramienta que facilite dar recomendaciones dietéticas a la mujer embarazada que le facilite el cumplimiento de las necesidades nutricionales y ayude a controlar las molestias que puedan aparecer en este período y para que se puedan ofrecer opciones a las aversiones alimentarias.

Se ha observado que cuando existe intención de embarazo y durante el período de la gestación, hay una mayor concienciación y receptividad de la mujer para realizar cambios en su estilo de vida, por ello se hace necesario estructurar esta guía, esperando que sea útil para los profesionales implicados.

En general que las mujeres se beneficien de una atención sanitaria de mayor calidad.

Población diana

- Mujeres con intención de embarazarse.
- Mujeres gestantes.

Objetivo principal de la guía

Establecer manejo de las pacientes gestantes y próximas gestantes.

- Intervención nutricional en recomendaciones sobre dieta equilibrada y hábitos saludables en futuras gestantes.
- Intervención nutricional sobre dieta equilibrada, requerimientos extras y hábitos saludables en las mujeres embarazadas.

Objetivos específicos

- Cubrir necesidades nutricionales propias de la mujer.
- Satisfacer exigencias nutritivas requeridas durante el crecimiento fetal y en los primeros meses de vida.
- Preparar al organismo materno para afrontar mejor el parto.
- Adecuar la dieta según necesidades y / o patologías de la paciente.
- Promover actividad física adecuada a la situación de la mujer.
- Dar consejos prácticos sobre higiene alimentaria, técnicas culinarias y hábitos correctos.
- Promover y facilitar futura lactancia.

Usuarios

Médicos obstetras, médicos de familia, enfermeras, dietistas-nutricionistas.

Metodología

Esta guía está basada en una recopilación de información de una extensa bibliografía de libros de Nutrición humana y dietoterapia, una vez recopilada esta información se ha revisado y contrastado con artículos publicados sobre investigación en materia de nutrición en el embarazo en base a evidencia científica actualizada.

Conclusión

Desde los centros de salud, los profesionales sanitarios deben realizar educación sobre lo que significa seguir una alimentación equilibrada, que ésta sea suficiente, variada y adecuada para la época que se va a vivir y la considerable influencia que tiene sobre el buen desarrollo del embarazo.

Bibliografía

1. Irlés JA, Iglesias EM, Avilés S, Bernal E, Benito de Valle P, Moriones L et al. Valor nutricional de la dieta en embarazadas sanas. Resultados de una encuesta dietética en gestantes. *Nutr. Hosp.* 2003; XVIII(5):248-52.
2. Arijá V, Cúcoá G, Vilab J, Iranzob R, Fernández-Ballarta J. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus en la etapa preconcepcional, el embarazo y el parto. *Med Clin (Barc)*. 2004; 123:5-11.
3. Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108:553-61.

4. Campoy C, Martín-Bautista E, García-Valdés L, Florido J, Agil A, Lorente JA et al. Estudio de la influencia de la nutrición y genética maternas sobre la programación del desarrollo del tejido adiposo fetal (Estudio PREOBE). *Nutr Hosp*. 2008; 23:584-90.
5. Rasmussen KM, Yaktine AL, Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Institute of Medicine; National Research Council. June 3, 2009. (acceso 31 de mayo 2011). Disponible en <http://www.nap.edu>.
6. Wu G, Bazer FW, Cudd TA, Meininger CJ, Spencer TE. Maternal nutrition <http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-espa%C3%B1ola-nutricion-humana-dietetica-283/ingestas-dieteticas-referencia-idr-poblacion-espa%C3%B1ola-2010-13190153-guias-herramientas-2010-d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427eand fetal development>. *J Nutr*. 2004;134:2169-72.
7. Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la Población Española, 2010. Actividad Dietética. *Rev Esp Nutr Hum*. 2010;14:196-7.

Guía de práctica clínica de nutrición en hemodiálisis periódica

M. Ruperto López¹ y G. Barril Cuadrado²

¹Coordinadora del grupo de especialización de Nutrición en Enfermedad renal crónica (GE-NERC) de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN). ²Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.

La enfermedad renal crónica (ERC) se ha convertido en la última década en un problema de salud pública. Conceptualmente se define como, el daño renal persistente durante más de 3 meses asociado a una disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG), confirmada por biopsia renal o por marcadores de daño renal (1). Las guías K/Doqi (1) recomiendan iniciar diálisis con TFG ≤ 15 mL/min/1,73 m² o si converge sintomatología subyacente que justifique la entrada precoz en terapia renal sustitutiva (TRS). En nuestro país, la causa primaria de ERC es la diabetes mellitus, seguida por las enfermedades vasculares como la hipertensión arterial. La primera opción de diálisis en pacientes incidentes en TRS, continúa siendo la hemodiálisis (85,1%)². La supervivencia estimada en la enfermedad renal es 2-4 veces inferior a la población general. La patología vascular tanto cardio como cerebrovascular y las infecciones, son las principales causas de mortalidad en todas las edades y modalidades de tratamiento en el enfermo renal². Aunque la malnutrición no es la principal causa de mortalidad, condiciona el pronóstico y la evolución clínica. Alrededor del 18-75% de los pacientes en diálisis presentan inexplicablemente diferentes tipos y grados de malnutrición. La etiopatogenia es con frecuencia compleja y multifactorial. Las alteraciones secundarias a toxicidad urémica como los trastornos del metabolismo proteico y energético, la anorexia urémica y la inflamación, son factores contributivos de malnutrición en el enfermo renal.

Recientemente, el Panel de Expertos de la Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo³ ha sugerido, el término “malnutrición proteico-energética o protein energy wasting (PEW)” para definir la reducción de la proteína corporal y las reservas de masa grasa en el enfermo

renal. De acuerdo con esta definición, la malnutrición proteico-energética se verifica si, tres de las siguientes características están presentes: 1) Alteración de los parámetros bioquímicos (concentración de albúmina, prealbúmina y colesterol total disminuidos); 2) pérdida global de masa corporal (depleción de masa grasa o pérdida de peso corporal asociado con inadecuación de la ingesta proteica y energética) y, 3) pérdida de masa muscular (sarcopenia o depleción de la masa muscular braquial)³.

La tasa de mortalidad por malnutrición e inflamación oscila del 3-5% mientras que la enfermedad cardiovascular (ECV) constituye, la mayor causa de mortalidad en los enfermos en diálisis². La posible interacción entre malnutrición, ECV e inflamación, pudiera justificar el pronóstico adverso. Basándose en esta hipótesis, se ha sugerido la presencia de un tipo característico de malnutrición denominado síndrome MIA (malnutrición-inflamación-aterosclerosis), caracterizado por los tres componentes y asociado con un aumento de la mortalidad en los enfermos en diálisis⁴. Así, en ERC o 38 en diálisis se establecen dos tipos de malnutrición. La malnutrición de tipo 1, estaría asociada con el síndrome urémico per se, con niveles de albúmina normales o disminuidos, consecuencia directa de la inadecuación de la ingesta y reversible por diálisis y soporte nutricional.

Los primeros signos de malnutrición aparecerían en la progresión de la ERC, y podrían perpetuarse sin detección y tratamiento en diálisis; se relaciona con un descenso notable de la ingesta proteico-energética, sin comorbilidad significativa y ausencia de criterios de inflamación.

El segundo tipo de malnutrición definido como Síndrome de malnutrición-inflamación-aterosclerosis (síndrome MIA) o tipo 2, se caracteriza por hipalbuminemia más marcada, aumento del estrés oxidativo y del catabolismo proteico convergente a elevación del gasto energético en reposo y mayor número de comorbilidades asociadas. A diferencia de la malnutrición de tipo 1, este tipo de malnutrición se asocia con la elevación de biomarcadores inflamatorios, tales como proteína C reactiva (PCR) y citocinas proinflamatorias.

La valoración clínica del estado nutricional es crucial para prevenir, diagnosticar y tratar una condición prevalente y significativamente relacionada con un aumento de la tasa de morbilidad y mortalidad. Varios trabajos han demostrado que la malnutrición es un predictor independiente de morbi-mortalidad en pacientes en diálisis⁵⁻⁷. En la cohorte del estudio europeo DOPPS (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study)⁵ encontraron 60% de riesgo de mortalidad en pacientes con IMC $< 21,1$ kg/m². Kaysen et al⁶ mostraron 20% de supervivencia en 2 años con niveles de albúmina $< 3,5$ g/dL. Honda et al⁷ analizaron en un modelo multivariante extenso que los predictores de malnutrición estaban relacionados con los niveles de PCR e interleucina-6 (IL-6); la ECV, estaba mediada por la concentración plasmática de IL-6 y, la mortalidad total por la concentración de albúmina sérica, la IL-6 y los niveles de fetuina A. El análisis comparativo demostró que a partir de estos biomarcadores, IL-6 podría ser el predictor más fiable de ECV y de mortalidad total en el enfermo renal.

Si bien la práctica clínica actual no incluye métodos aceptados para reducir la respuesta inflamatoria, la utilización conjunta de proteínas viscerales, junto con un marcador de inflamación, como la PCR, puede ayudar a identificar