

# Métodos de cribado y métodos de evaluación rápida

Carmen Pérez Rodrigo<sup>1</sup>, Luis Juan Morán Fagúndez<sup>2</sup>, Pilar Riobó Servan<sup>3</sup>, Javier Aranceta<sup>4,5,6</sup>

<sup>1</sup>Fundación FIDEC. Bilbao (Spain). <sup>2</sup>Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética (SANCYD). <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición. Hospital Fundación Jiménez Díaz-IDC-Salud. <sup>4</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Navarra. <sup>5</sup>Fundación para la Investigación Nutricional. Parc Científic de Barcelona. <sup>6</sup>CiberOBN. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

## Resumen

En las dos últimas décadas se han desarrollado y validado instrumentos sencillos que permiten valorar aspectos concretos de la ingesta dietética o bien un perfil general que puede compararse con patrones dietéticos de referencia como la Dieta Mediterránea o bien con las recomendaciones de las Guías Alimentarias. Son instrumentos rápidos, sencillos y fáciles de utilizar por personal no especializado sin necesidad de un entrenamiento específico. Estas herramientas son de utilidad tanto en el ámbito clínico como en Atención Primaria o en la comunidad como instrumento de triage, como herramienta de cribado con el fin de identificar individuos o grupos de población con riesgo que requieran mayor atención o incluso se han utilizado en estudios para investigar entre aspectos concretos de la dieta y resultados de salud. También se utilizan en intervenciones sobre cambio de conductas alimentarias como herramienta diagnóstica o de autoevaluación, o para facilitar consejo personalizado en intervenciones a través de páginas web o de aplicaciones móviles. Existen algunos instrumentos específicos para su utilización en niños, en adultos, en ancianos o en grupos específicos de población.

Palabras clave: Análisis de la ingesta. Cribado. Evaluación rápida. Instrumentos breves.

## Abreviaturas

CDC: Centres for Disease Control and Prevention.  
CADET: Child And Diet Evaluation Tool.  
CNQ: Child Nutrition Questionnaire.  
DILQ: Day In The Life Questionnaire.  
DINE: Dietary Intervention In Primary Care.  
DSQ: Dietary Screener Questionnaire.  
ERR: Evaluación Rural Rápida.  
ERP: Evaluación Rural Participativa.  
FEAHO: Family Eating And Activity Habits Questionnaire.  
HBSC: Health Behaviour In School-Aged Children.  
CFC: Cuestionarios de Frecuencia de Consumo.  
PREDIMED: Prevención con Dieta Mediterránea.

Correspondencia: Carmen Pérez Rodrigo.  
Fundación FIDEC.  
C/ Guturbay, s/n.  
48010 Bilbao. España.  
E-mail: carmenperezrodrigo@gmail.com

## SCREENERS AND BRIEF ASSESSMENT METHODS

### Abstract

In the last two decades easy-to-use simple instruments have been developed and validated to assess specific aspects of the diet or a general profile that can be compared with a reference dietary pattern as the Mediterranean Diet or with the recommendations of the Dietary Guidelines. Brief instruments are rapid, simple and easy to use tools that can be implemented by unskilled personnel without specific training. These tools are useful both in clinical settings and in Primary Health Care or in the community as a tool for triage, as a screening tool to identify individuals or groups of people at risk who require further care or even they have been used in studies to investigate associations between specific aspects of the diet and health outcomes. They are also used in interventions focused on changing eating behaviors as a diagnostic tool, for self-evaluation purposes, or to provide tailored advice in web based interventions or mobile apps. There are some specific instruments for use in children, adults, elderly or specific population groups.

Key words: Dietary assessment. Screening. Rapid assessment. Brief instruments.

RFMMB: Risk Factor Monitoring And Methods Branch.

SNAPTM: Synchronised Nutrition And Activity Programme.

### Introducción

Los Métodos de Evaluación Rápida fueron diseñados por Chambers y colaboradores en los años setenta para su uso en las comunidades rurales de los países en vías de desarrollo y fueron modificados más adelante en los años ochenta. Estos métodos, Evaluación Rural Rápida (ERR) y Evaluación Rural Participativa (ERP), basados en métodos de evaluación cualitativos, fueron desarrollados para ser utilizados por investigadores de campo en contextos con recursos limitados, falta de profesionales cualificados para llevar a cabo encuestas a gran escala con el objetivo de identificar problemas y realizar seguimientos, pero donde se requiere información para acciones inmediatas y toma de decisiones<sup>1</sup>.

Los datos recogidos mediante estos métodos permiten trazar un mapa de análisis de situación, identificar y priorizar problemas así como identificar grupos de riesgo. Sin embargo, los métodos breves no son útiles para detectar individuos en situación de riesgo que puedan necesitar una intervención inmediata por su estado fisiológico, condición, o cualquier otra circunstancia. Los cuestionarios de evaluación rápida desarrollados en las últimas décadas han tratado de responder esas necesidades<sup>2</sup>.

Los instrumentos de evaluación rápida consisten en cuestionarios que permiten identificar factores de riesgo de malnutrición clave o patrones de consumo inadecuado de grupos específicos de alimentos. En base a estos factores de riesgo, se desarrollan algoritmos adecuados para calcular escalas de puntuación asociadas a cada herramienta de cribado. Las puntuaciones normalmente se categorizan según rangos de puntuación en la escala y a continuación las correspondientes acciones adecuadas o decisiones a adoptar. Muchos de estos instrumentos están diseñados en formatos agradables para el usuario y fáciles de aplicar, así que los pueden utilizar enfermeras o trabajadores sociales en su actividad rutinaria en atención primaria, en entornos comunitarios en el campo de la promoción de salud o en intervenciones comunitarias<sup>3,4</sup>.

Habitualmente en la práctica clínica, especialmente en Atención Primaria, el limitado tiempo y los recursos disponibles hacen que sea difícil llevar a cabo evaluaciones nutricionales exhaustivas. Además, los profesionales sanitarios no suelen estar bien formados y entrenados en los procedimientos y métodos de evaluación nutricional. Por lo tanto, este tipo de instrumentos de evaluación rápida de fácil manejo y listas para su aplicación por personal sin formación o cualificación específica son de gran utilidad<sup>5</sup>.

Las herramientas de cribado nutricional tuvieron un gran desarrollo en tres áreas fundamentales. Por un lado, en la práctica clínica para identificar pacientes en situaciones que comprometen su estado nutricional y requieren una intervención eficaz, ya sea con un objetivo preventivo o de tratamiento, como el riesgo cardiovascular, pacientes con cáncer, pacientes candidatos para un tratamiento de cirugía y otros problemas o situaciones específicas.

Por otra parte, se han desarrollado varias herramientas para su aplicación en ancianos. Debido a las características específicas fisiológicas, clínicas y socioeconómicas asociadas con los procesos de envejecimiento, los ancianos son un grupo de riesgo importante y es necesario identificar individuos que puedan estar en situaciones vulnerables de malnutrición para poder proporcionarles los servicios de atención social y sanitaria adecuados.

La evaluación de los hábitos alimentarios tiene especial interés en la infancia y adolescencia como información relevante para el seguimiento del crecimiento y desarrollo adecuados y también, con fines de promoción de la salud y educación nutricional. Recientemente se han desarrollado herramientas de evaluación rápida y de

auto-evaluación para su utilización en intervenciones de promoción de la salud orientadas a la modificación de hábitos alimentarios. La tabla I resume los diferentes tipos de herramientas de cribado desarrolladas en los últimos años, con algunos ejemplos, ámbito de aplicación, grupo de población objetivo y principales características.

### Instrumentos cortos de evaluación dietética

En algunas investigaciones y/o fines de interés en salud pública puede que un cuestionario exhaustivo de evaluación de los hábitos de consumo alimentario y del estado nutricional no sea un procedimiento viable. Por tanto, se han desarrollado instrumentos de evaluación breve y herramientas de cribado normalmente para evaluar uno o dos nutrientes o grupos de alimentos. Generalmente son cuestionarios en los que se pregunta sobre la frecuencia de consumo pero no incluyen el tamaño de la ración consumida. Este tipo de herramientas son útiles para identificar individuos con una ingesta muy baja o elevada. Los instrumentos rápidos pueden ser cuestionarios de frecuencia de consumo (CFC) simplificados y centrados solo en algunos alimentos o grupos de alimentos, o bien cuestionarios que sobre otras conductas y hábitos alimentarios específicos, diferentes a la frecuencia de consumo de alimentos<sup>2-4</sup>.

La mayor parte de los instrumentos rápidos desarrollados se ha centrado en el consumo de frutas y verduras y de grasas, aunque también se han desarrollado instrumentos para evaluar la ingesta de proteínas, calcio, bebidas azucaradas y otros alimentos. Es frecuente que solo sea necesario evaluar la ingesta de entre 15 y 30 alimentos para tener una buena representación de la mayor parte de la ingesta de un nutriente de interés en concreto. Los instrumentos del tipo frecuencia de consumo de alimentos que se utilizan para medir el consumo de frutas y verduras tienen una extensión variable, que va desde una única pregunta general hasta 45 o más preguntas específicas<sup>6,7</sup>.

### Usos

Estos instrumentos pueden ser útiles en situaciones que no requieran una evaluación total de la dieta o estimaciones cuantitativas precisas de la ingesta. Por ejemplo, se puede utilizar un instrumento de evaluación dietética rápida de algunos componentes específicos para el cribado de un gran número de individuos y así identificar rápidamente y centrar la atención en las personas o grupos de personas que más necesitan una intervención<sup>3</sup>.

También se han utilizado instrumentos rápidos en intervenciones sobre un aspecto concreto de la dieta para hacer el seguimiento de los posibles cambios. Sin embargo, se ha sugerido que las respuestas a preguntas sobre la dieta que están directamente relacionadas con los mensajes de la intervención pueden estar sesgadas y,

**Tabla I**  
Tipos de instrumentos de valoración clínica de aplicación rápida, población diaria y usos

| Tipo de cuestionario                       | Ejemplos   | Grupo diana                          | Usos  |
|--|--|--------------------------------------|---|
| Cuestionario de cribado comunitario        | NSI Level I (DETERMINE)  | Ancianos                             | Atención Primaria<br>Servicios Sociales   |
|  | Healthy Eating Index   | Niños<br>Adultos                     | Atención Primaria<br>Salud Escolar  |
|  | KIDMED<br>Kreceplus  | Niños<br>y adolescentes              | Atención Primaria<br>Salud Escolar<br>Promoción de Salud  |
|  | CADET<br>CNQ   | Niños                                | Atención Primaria<br>Salud Escolar<br>Promoción de Salud  |
|  | MEDAS  | Adultos                              | Atención Primaria   |
|  | DINE   | Adultos                              | Atención Primaria<br>Promoción de Salud   |
| Vigilancia                                 | Cuestionario de cribado dietético utilizado en NHANES 2009-10                                  | Adultos<br>Niños                     | Salud Pública<br>Promoción de Salud   |
|  | Cuestionario de cribado dietético utilizado en HBSC  | Adolescentes                         | Salud Pública<br>Promoción de Salud   |
|  | Cuestionario de cribado dietético utilizado en NHS   | Adolescentes<br>Adultos              | Salud Pública<br>Promoción de Salud   |
|  | Cuestionario de cribado dietético utilizado en 2010 en el NHIS Cancer Control Supplement (CCS) |                                      | Salud Pública<br>Promoción de Salud   |
| Cuestionario cribado de malnutrición       | Valoración Global Subjetiva  | Pacientes hospitalizados<br>Ancianos | Atención Primaria<br>Hospital<br>Residencias de ancianos<br>Residencias de ancianos<br>Centros de día |
|  | MNA<br>MNA-SF  | Pacientes ancianos                   | Atención Primaria<br>Hospital   |
|  | MUST   | Pacientes hospitalizados             | Hospital  |
|  | NSI. Nivel II y Nivel III  | Ancianos                             | Atención Primaria<br>Hospital   |
| Promoción de salud y consejo personalizado | Pro Children   | Niños<br>Adultos                     | Salud Escolar<br>Promoción de Salud   |

además, este tipo de instrumentos carecen de la sensibilidad necesaria para detectar cambios. No se recomienda utilizar solamente instrumentos rápidos de cribado como única medida para detectar cambios en la evaluación de intervenciones, ya que la exposición a la intervención en sí puede crear diferencias por sesgo de respuesta en la información referida por el grupo de intervención en relación con el grupo control<sup>2,4</sup>.

Con frecuencia se utilizan instrumentos breves sobre algunos componentes específicos de la dieta, como las frutas y verduras, o conductas y prácticas alimentarias de especial interés, como por ejemplo el desayuno o hábitos alimentarios específicos, con fines de vigilancia de la población. En Estados Unidos, la *Risk Factor Monitoring and Methods Branch* (RFMMB) ha desarrollado varios instrumentos rápidos que evalúan el consumo de frutas y verduras, el porcentaje de energía a partir de la

ingesta lipídica, fibra, azúcares añadidos, cereales integrales, calcio, lácteos, carnes rojas y procesadas, etc. que se utilizan en el Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales del Centro para el Control de Enfermedades y Prevención (CDC)<sup>2-4,6,7</sup>. El Dietary Screener Questionnaire-Cuestionario de Cribado Dietético (DSQ, por sus siglas en inglés) es uno de los instrumentos desarrollados por el RFMMB y evalúa el consumo de fruta y verdura, lácteos/calcio, azúcares añadidos, cereales integrales/fibra, carnes rojas y procesadas. El instrumento consta de 26 preguntas sobre la frecuencia de consumo en el mes pasado de una selección de alimentos y bebidas de interés<sup>4</sup>.

Grandes estudios como las Encuestas Nacionales de Salud en muchos países, el estudio Health Behaviour in School-aged Children-Conductas relacionadas con la Salud de los Escolares (HBSC, por sus siglas en inglés) y

otras encuestas de vigilancia incluyen también este tipo de instrumentos en sus protocolos<sup>2,3</sup>. Asimismo, los cuestionarios de evaluación rápida se pueden utilizar para analizar las relaciones entre algunos aspectos específicos de la dieta y otras exposiciones<sup>4</sup>. Por último, algunos grupos utilizan métodos de cribado rápido para evaluar la eficacia de iniciativas políticas<sup>7</sup>.

Los instrumentos rápidos muchas veces combinan preguntas de frecuencia de consumo de alimentos y preguntas sobre conductas para evaluar múltiples patrones dietéticos, incluso preguntas que reflejan el consumo emocional y conductas impulsivas de consumos entre horas. Algunos cuestionarios breves de cribado han simplificado las opciones de respuesta para que a los encuestados les resulte más sencillo y rápido responder, con preguntas que solo requieren respuestas tipo Si o No. Con este mismo planteamiento se han desarrollado algunos instrumentos breves como un recuerdo de 24 horas modificado. En este caso, el cuestionario consiste en una lista cerrada de alimentos pre-codificada y se pregunta al encuestado si consumió estos alimentos el día anterior, y a veces también incluyen preguntas sobre el tamaño de las raciones consumidas<sup>4,7</sup>.

Se pueden utilizar instrumentos rápidos adecuados para estimar la ingesta dietética de algunos componentes de patrones alimentarios definidos, como la Dieta Mediterránea o los patrones dietéticos definidos por el USDA. También se pueden utilizar para evaluar el grado de adherencia a las Guías Alimentarias y recomendaciones, estimando el coste de alimentos y dietas saludables<sup>3,4</sup>.

Los riesgos relacionados con la dieta se han identificado como el principal factor de riesgo responsable de la mayor parte de la carga atribuible de enfermedad expresada como porcentaje de años potenciales de vida ajustados por discapacidad (DALYs, por sus siglas en inglés) en España y en muchos otros países en 2012. Un valor elevado para el índice de masa corporal ocupaba el segundo lugar y la inactividad física fue el sexto factor de riesgo. La evidencia respalda que un bajo consumo de frutas y verduras, la tendencia a un balance energético positivo por una ingesta de energía elevada y bajos niveles de actividad física junto con un estilo de vida sedentario, la baja ingesta de fibra y la ingesta elevada de grasa se encuentran entre los principales factores de riesgo dietéticos asociados con las enfermedades crónicas y DALYs<sup>8</sup>.

Se han desarrollado y testado varios instrumentos rápidos con fines de cribado y en intervenciones orientadas a la modificación de conductas. Han sido especialmente útiles en intervenciones que incluían autoevaluación, fijación de objetivos (*goal setting*) y acciones de consejo personalizado bien en formato tradicional, a través de páginas web o incluso en intervenciones más recientes, utilizando las nuevas tecnologías, como las que han implementado apps y juegos serios para teléfonos móviles o tabletas<sup>9,10</sup>.

Una revisión reciente de estudios que investigaban la relación entre el entorno alimentario y varios resultados dietéticos se reflejaba que en dos tercios de los estudios

incluidos en el trabajo se habían evaluado los resultados sobre la dieta utilizando un instrumento rápido, como un cribado o simplemente una o dos preguntas. Los componentes dietéticos estudiados con más frecuencia en estos estudios fueron las frutas y/o verduras, bebidas azucaradas y comida rápida. Los autores manifestaban su inquietud por el posible sesgo en las estimaciones<sup>7</sup>.

Las estimaciones resultantes obtenidas a partir de estos cuestionarios pueden ser cuantitativas o cualitativas, dependiendo del instrumento.

### Validez

Los métodos de cribado son más cortos y menos detallados que una evaluación dietética completa, por tanto son menos precisos. Sin embargo, calibrar un cuestionario de cribado comparándolo con el método recuerdo de 24h, más preciso, puede ser interesante para comprobar que con el método abreviado se obtienen las mejores estimaciones y con más precisión posible. Se han desarrollado y validado muchos cuestionarios cortos con formato de cuestionario de frecuencia de consumo, comparándolos con registros de alimentos o recuerdos 24 horas de varios días, CFC completos o biomarcadores de la ingesta. También se han desarrollado y validado CFC breves que evalúan la exposición a un solo componente de la dieta para proteínas, calcio, hierro, isoflavonas, fitoestrógenos, derivados de la soja, folato, tentempiés azucarados, aminos aromáticos heterocíclicos, y alcohol<sup>11</sup>.

Algunos instrumentos se han evaluado en estudios transversales realizados en población general. Un ejemplo es el cuestionario KIDMED desarrollado en España para evaluar la adherencia a la dieta mediterránea, evaluado en el estudio poblacional enKid. En otros casos se han validado en muestras seleccionadas específicamente en la investigación de intervenciones<sup>12</sup>.

Las estimaciones de ingesta realizadas con cuestionarios cortos no son tan precisas como las obtenidas con los métodos más detallados. Este tipo de instrumentos de evaluación de la ingesta pueden ser más útiles para caracterizar la mediana de las ingestas en una población; permiten discriminar entre individuos o poblaciones con elevadas frente a los de ingestas bajas; explorar relaciones entre aspectos de la dieta y otras variables; y comparar los hallazgos de un estudio pequeño con estudios poblacional de mayor tamaño<sup>2,4</sup>. Sin embargo, los instrumentos cortos de análisis de la ingesta por lo general no sirven para caracterizar la distribución de la ingesta habitual de una población. Este tipo de información se necesita para estimar la prevalencia de ingestas por encima o debajo de un nivel dado. Tampoco sirven para evaluar con exactitud la ingesta de un individuo y puede que no sean adecuados para valorar los cambios en estudios de intervención<sup>2,4</sup>.

Los estudios de validación de los instrumentos cortos del CDC y del programa 5-al Día para evaluar la ingesta de fruta y verdura sugieren que normalmente subestiman la ingesta real, a menos que se consideren ajustes

en el tamaño de las raciones<sup>2,6,7,13</sup>. En algunos estudios se han utilizado versiones revisadas de los cuestionarios teniendo en cuenta los resultados encontrados en investigaciones cognitivas, en las que incluían preguntas sobre las cantidades consumidas y parecen indicar que funcionan mejor. Sin embargo, los resultados de intervenciones comunitarias son dispersos. El consumo de fruta y verdura se sobreestimaba significativamente en comparación con las estimaciones mediante múltiples recuerdos de 24 horas. Es más, mientras que de acuerdo a los datos del cuestionario de cribado se apreciaban cambios en el consumo tanto en hombres como en mujeres, los resultados a partir de los recuerdos de 24 horas no evidenciaban ningún cambio<sup>2,6</sup>.

En el estudio Women's Health Trial se utilizó un cuestionario breve con 17 ítems sobre la ingesta de lípidos como cribado inicial de ingestas altas de grasas. También para vigilancia nutricional en el sistema de vigilancia del CDC sobre conductas de riesgo. Los resultados en una muestra de estudiantes de medicina reflejaban que el cuestionario de cribado subestimaba considerablemente el porcentaje de ingesta grasa y mostraba correlaciones modestas ( $r = 0,36$ ) con las estimaciones a partir del recuerdo 24 horas. En muestras de hombres participantes en ensayos de intervención el cuestionario de cribado no fue tan preciso o tan sensible como el cuestionario de frecuencia de consumo completo<sup>2,11,14</sup>.

El cuestionario MEDFICTS (carnes, huevos, lácteos, fritos, grasas en bollería, alimentos precocinados, grasas aliñadas, y tentempiés) es un cuestionario desarrollado para evaluar la adherencia a dietas bajas en grasa ( $\leq 30\%$  energía proveniente de lípidos) que pregunta sobre la frecuencia de consumo y tamaño de ración consumida de 20 alimentos por separado, principales fuentes de ingesta de grasa y grasas saturadas en la dieta estadounidense. La evaluación inicial de MEDFICTS mostró altas correlaciones con los registros de alimentos. En estudios transversales adicionales, MEDFICTS subestimaba el porcentaje de energía proveniente de las grasas; era eficaz para identificar individuos con ingestas muy elevadas de lípidos, pero no para identificar individuos con ingestas moderadas de lípidos o para identificar correctamente los sujetos con dietas bajas en grasa. En contextos longitudinales, se han correlacionado cambios positivos en MEDFICTS con mejoras en los niveles de lípidos séricos y en el perímetro de la cintura en pacientes en rehabilitación cardíaca<sup>2,15</sup>.

Un cuestionario de cribado de 20 preguntas desarrollado y evaluado por el grupo alemán del estudio EPIC mostraba correlaciones con un CFC completo. La validación de un cuestionario de cribado de 16 ítems para valorar el porcentaje de energía a partir de la ingesta grasa en población anciana en Estados Unidos mostraba correlaciones de 0.6 con registros de 24 horas, pero el rendimiento era variable en estudios de intervención<sup>2</sup>.

Con frecuencia se diseñan intervenciones orientadas a modificar conductas específicas sobre la preparación y consumo de alimentos, como por ejemplo retirar la grasa de las carnes rojas, eliminar la piel del pollo, o elegir lác-

teos bajos en grasa. Se han desarrollado muchos cuestionarios en distintas poblaciones para medir este tipo de comportamientos dietéticos, y en muchos casos se han encontrado correlaciones con la ingesta de lípidos estimada a partir de instrumentos más detallados de evaluación de la dieta o con los niveles de lípidos en sangre<sup>16</sup>.

El *Eating Behaviors Questionnaire* (Cuestionario de Conductas Alimentarias) mide cinco dimensiones de conductas relacionadas con las grasas: evitar grasas para untar o para dar sabor, sustituir por alimentos bajos en grasa, modificar tipos de carne, reemplazar alimentos ricos en grasa por fruta y verdura, reemplazar alimentos ricos en grasa por alternativas bajas en grasa. Una versión modificada actualizada evaluó en adolescentes afroamericanas y mostraba correlaciones con recuerdos de 24 horas múltiples. Una selección de 30 preguntas del cuestionario *Sister Talk Food Habits* desarrollado para mujeres afroamericanas mostraba correlaciones con cambios en el IMC tan consistentes como el cuestionario original de 91 preguntas<sup>17</sup>.

Se han desarrollado y evaluado varios instrumentos cortos multifactoriales, muchos de ellos combinando frutas y verduras con fibra o componentes de la grasa. Otros cuestionarios cortos evalúan otros elementos de la dieta. El cuestionario *Prime-Screen* consta de 18 preguntas de frecuencia de consumo sobre frutas y verduras, lácteos enteros y bajos en grasa, cereales integrales, pescado y carnes rojas así como fuentes dietéticas de ácidos grasos *trans* y saturados. También incluye siete preguntas sobre suplementos. La correlación media con las estimaciones de la ingesta de nutrientes a partir de CFC completo fue 0,6. El cuestionario *5-Factor Screener* utilizado en 2005 en el estudio *National Health Interview Survey Cancer Control Supplement* (Suplemento de la Encuesta Nacional de Salud por Entrevista para el Control del Cáncer) evaluaba frutas y verdura, fibra, azúcar añadido, calcio, y raciones de lácteos<sup>18</sup>.

### Instrumentos breves de evaluación de aplicación en niños

La infancia y adolescencia merecen consideración especial. Es una etapa clave en la promoción y consolidación de los hábitos alimentarios. Los cambios sociales, las diferentes maneras de organizar la vida familiar así como otros factores están motivando cambios en los hábitos alimentarios y estilos de vida en España, como en muchos otros países.

Los instrumentos breves son herramientas útiles para identificar individuos y grupos que requieren más atención e intervención para la implicación en estrategias de cambio conductual e intervenciones. La versión adaptada del *Healthy Eating Index* (Índice de Alimentación Saludable) para uso en niños y adolescentes y el cuestionario KIDMED son ejemplos de estas herramientas dirigidas a este grupo de población.

La USDA desarrolló el *Healthy Eating Index* (HEI) con el fin de monitorizar la adherencia a las recomendacio-

nes dietéticas de los americanos. Este índice se ha utilizado en adultos y niños. Feskanich y colaboradores validaron y adaptaron una versión del HEI para su uso en niños y adolescentes. La versión revisada consiste en 13 componentes y una puntuación entre 0-100. Los componentes del 1-7 puntúan 0-10; los componentes del 8 al 13 puntúan un máximo de 5<sup>19</sup>.

Los componentes del HEI para población joven incluyen: 1) Consumo de productos integrales (2 o más raciones al día puntúa 10, y 0 raciones/día puntúa 0), 2) Verduras y ensaladas (3 o más raciones puntúa 10 puntos, 0 raciones puntúa 0), 3) Frutas (tres o más raciones puntúa 10 puntos), 4) Lácteos (3 o más raciones puntúa 10 puntos), 5) Ratio de alimentos proteicos (raciones de pollo, pescado, huevos, frutos secos, semillas y legumbres, divididas por raciones de vacuno, cerdo, cordero y vísceras, puntúan lo más alto 10 para un ratio igual o mayor a 2), 6) Consumo de tentempiés salados, pastas y dulces (0 al día puntúan lo más alto 10, y más o igual a 3 puntúan lo más bajo 0), 7) Refrescos azucarados (misma puntuación que los tentempiés), 8) Toma de suplementos multivitamínicos (A diario puntúa 5, nunca 0), 9) Margarina y mantequilla (Nunca puntúa 5, 2 o más al día puntúa 0), 10) Frituras fuera de casa (Nunca puntúa 5, a diario puntúa 0), 11) Grasa animal visible (recortar toda la grasa puntúa 5, comer toda la grasa puntúa 0), 12) Consumo de desayuno (5 o más veces a la semana puntúa 5, nunca puntúa 0) y 13) Cena familiar (A diario puntúa 5 y nunca puntúa 0).

El test KIDMED se diseñó para evaluar adherencia a la Dieta Mediterránea en niños y adolescentes. El instrumento se basaba en Kreceplus, un cuestionario de cribado desarrollado conjuntamente por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y la Asociación Española de Pediatría para su utilización en Atención Primaria y en Promoción de la Salud, como herramienta para identificar y monitorizar algunas conductas relacionadas con el balance energético. La patrón tradicional de Dieta Mediterránea (DM) incluye un consumo elevado de fruta y verdura, aceite de oliva, pescado, legumbres, cereales, frutos secos, y lácteos, y además promueve el consumo de alimentos en el hogar. Por el contrario, los aperitivos, pastas, dulces o la comida rápida no son elementos característicos de la DM. Por tanto, el índice de KIDMED se creó a partir de estas premisas. Una puntuación de KIDMED menor de 4 indica baja adherencia a la Dieta Mediterránea. La puntuación más alta de la escala es 10<sup>12</sup>.

Algunos de estos instrumentos se han desarrollado y evaluado especialmente para su aplicación en intervenciones de cambios conductuales en niños y adolescentes<sup>20</sup>, como Pro Children, proyecto que tenía objetivo aumentar el consumo de fruta y verdura en escolares europeos entre 10-12 años, y en otros proyectos de intervención<sup>21</sup>.

En el Reino Unido, como en otros países, se han desarrollado diversos cuestionarios breves de cribado con diferentes fines. El cuestionario *Child and Diet Evaluation Tool*- Instrumento de Evaluación de la Dieta para Niños (CADET) consiste en una lista para marcar todos

los alimentos consumidos durante un periodo de 24 horas, con una sección retrospectiva para el desayuno. Consta de dos cuestionarios, uno para que lo completen en casa los padres o tutores, y otro para que los completen en el colegio el supervisor del comedor o un auxiliar del aula. El cuestionario se desarrolló inicialmente para evaluar el Plan Nacional de distribución de Fruta y Verdura en las Escuelas (*National School Fruit and Vegetable Scheme*) y se dirigía a niños de 3-7 años<sup>22</sup>.

Los cuestionarios evalúan la ingesta dietética de 115 alimentos en un periodo de 24 horas, centrándose en frutas y verduras. Incluye preguntas adicionales sobre comportamientos dietéticos, actitudes y características socio-económicas. Los tamaños de las raciones se basan en los tamaños de ración medios de la Encuesta Nacional de Dieta y Nutrición del Reino Unido, y son específicos en cuanto a edad y sexo. Según el estudio de validación, se considera que es apropiado para evaluar cambios conductuales en patrones dietéticos a nivel poblacional o para clasificar poblaciones según los niveles de ingesta dietética. Se puede utilizar con niños de diversos orígenes sociales y étnicos y en contextos muy diversos. Sin embargo, no se considera adecuado para monitorizar objetivos relacionados con la dieta en una población.

El Cuestionario Un Día en la Vida-*Day in the Life Questionnaire* (DILQ) (7-9 años) se desarrolló como actividad escolar supervisada para medir el consumo de fruta y verdura en las 24 horas previas. Es un cuestionario que completan los mismos encuestados y consta de 17 preguntas, incluyendo fotos, palabras y texto para ayudar a recordar y conseguir que lo completen mejor. El DILQ (9-11 años) es una versión modificada que contiene 23 preguntas<sup>23</sup>.

El *Synchronised Nutrition and Activity Programme*- Programa Sincronizado de Nutrición y Actividad (SNAPTM) es un programa basado en una web que utiliza el típico método recuerdo de 24 horas para evaluar la ingesta dietética y la actividad física en niños de 7-15 años durante un día de escuela típico. Mide la ingesta de 40 alimentos y nueve artículos de bebida diferentes en las 24 horas previas. Se pueden añadir cualquier otro alimento o bebida que se haya consumido y no estuviera en la lista. Se proporciona material visual para ayudar a recordar. El SNAPTM también registra la actividad física en las 24 horas previas. Este cuestionario probablemente es adecuado para evaluar intervenciones en el medio escolar<sup>24</sup>.

El *Child Nutrition Questionnaire*-Cuestionario de Nutrición Infantil (CNQ) es un cuestionario de 14 preguntas para que lo respondan los niños con ayuda de un asistente. Se desarrolló para explorar patrones dietéticos que se sabe que aumentan el riesgo de aumento de peso en niños de 10-12 años. Mide el consumo de bebidas azucaradas y alimentos no esenciales como el chocolate, polos, perritos calientes, así como fruta, verdura y agua. También incluye preguntas sobre la frecuencia de comportamientos "saludables" específicos; actitudes hacia el consumo de fruta y verdura; y la disponibilidad diaria de fruta y verdura. El CNQ se desarrolló en Australia, así

que puede que sea necesario validarlo para su utilización en otros contextos. Se estima que completarlo requiere 20 minutos<sup>25</sup>.

El *Family Eating and Activity Habits Questionnaire*-Cuestionario de Consumo Familiar y Hábitos de Actividad (FEAHQ) es un cuestionario auto-administrado de 21 preguntas diseñado para completarlo en conjunto con padres o tutores y niños obesos de 6-11 años. Se desarrolló para valorar factores ambientales y comportamientos familiares asociados con la ganancia y pérdida de peso en niños<sup>26</sup>.

El FEAHQ tiene cuatro escalas independientes en base a los factores que probablemente están más implicados con el cambio de peso, como nivel de actividad, exposición a estímulos, ingesta relacionada con el hambre y formas de consumo. El instrumento se ha considerado apropiado para monitorizar cambios en conductas a lo largo del tiempo, puesto que se observó que la pérdida de peso se asociaba con mejores resultados. El FEAHQ se desarrolló en Israel.

#### Instrumentos de evaluación breves para uso con adultos

Se necesitan instrumentos validados de evaluación dietética para facilitar el consejo dietético en poblaciones de alto riesgo. Muchas veces el consejo nutricional en adultos y grupos desfavorecidos se realiza en el ámbito clínico, con importantes limitaciones de tiempo y recursos. En este contexto se requieren herramientas de evaluación dietética breves<sup>27</sup>. El cuestionario *Dietary Risk Assessment* -Evaluación de Riesgos Dietéticos es un ejemplo de este tipo de herramientas, desarrollado para profesionales sanitarios no formados en dietética (por ejemplo, enfermeros y médicos) que proporcionan consejo dietético a pacientes insuficientemente atendidos. Con el fin de facilitar y guiar el consejo dietético, las opciones de respuesta de la Evaluación de Riesgos Dietéticos se clasifican en tres columnas. La columna de la izquierda indica las prácticas dietéticas más saludables, mientras que las respuestas en las columnas de la derecha o del medio indican prácticas menos saludables<sup>28</sup>.

En una revisión bibliográfica realizada en 2005 se identificaron unos 71 métodos<sup>5</sup>. La mayoría incluían algunos datos antropométricos y socioculturales relacionados con el comportamiento alimentario. En algunos casos contemplaban biomarcadores y medidas antropométricas más complejas.

En otros casos se acompañan de protocolos más estandarizados de procedimientos de aplicación y consejos que deben facilitarse a los usuarios según la puntuación obtenida. En muchos casos no se ha evaluado la validez y fiabilidad del método y a menudo no tampoco se ha investigado la sensibilidad, especificidad y aceptación de este tipo de herramientas. En el ensayo Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) se validó un test de cribado con 14 ítems que se utilizaba para eva-

luar el grado de adherencia a la intervención, un patrón de Dieta Mediterránea (MEDAS)<sup>28</sup>.

Intervención Dietética en Atención Primaria (DINE) es un cuestionario de 19 preguntas desarrollado para su administración mediante entrevista. Mide la ingesta total de grasa y fibra dietética de un individuo, clasificada como baja, media o alta. Se incluyen alimentos específicos que representan el 70% de las grasas y fibra contenida en una dieta típica de Reino Unido. La herramienta se ha validado con buena correlación con un diario dietético de alimentos semi-pesado de cuatro días validado. Un encuestador con experiencia lo puede completar en 5-10 minutos<sup>26</sup>.

En intervenciones de consejo personalizado a través de una web dirigidas a modificar comportamientos alimentarios, actividad física y otros estilos de vida en adultos también se han utilizado cuestionarios de cribado e instrumentos breves<sup>29</sup>.

Se han validado varios instrumentos de cribado de malnutrición en ancianos, como el DETERMINE your health o el Mini Nutritional Assessment (MNA). Estos cuestionarios se comentan con detalle en otro artículo de esta revista.

#### Referencias

1. Scrimshaw NS, Gleason GR (eds). *Rapid Assessment Procedures - Qualitative Methodologies for Planning and Evaluation of Health Related Programmes International Nutrition Foundation for Developing Countries (INFDC)*, Boston, MA, USA 1992. Disponible en URL: [<http://www.unu.edu/unupress/food2/UIN08E/uin08e0x.htm>] (Accessed 12 January 2015).
2. Thompson FE, Subar AF. Dietary assessment methodology. In: Coulston AM, Boushey CJ, Ferruzzi MG, eds. *Nutrition in the prevention and treatment of disease*. 3rd ed. New York: Academic Press, 2012: 5-46.
3. Aranceta Bartrina J, Serra Majem LI. Métodos de evaluación rápida, cribado o identificación rápida de pacientes en riesgo nutricional. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J (eds). *Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones* (2ª edición). Barcelona: Elsevier, 2006: 192-8.
4. National Cancer Institute, Division of Cancer Control and Population Sciences, Applied Research Program Short Dietary Assessment Instruments [<http://appliedresearch.cancer.gov/diet/screeners/>] (Accessed 10 January 2015).
5. Green SM, Watson R. Integrative literature reviews and meta-analyses Nutritional screening and assessment tools for use by nurses: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 2005; 50: 69 (doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03350.x)
6. Thompson FE, Subar AF, Smith AF, Midthune D, Radimer KL, Kahle LL, Kipnis V. Fruit and vegetable assessment: performance of 2 new short instruments and a food frequency questionnaire. *J Am Diet Assoc* 2002; 102 (12): 1764-72.
7. Kirkpatrick SI, Reedy J, Butler EN, Dodd KW, Subar AF, Thompson FE, McKinnon RA. Dietary Assessment in Food Environment Research: A Systematic Review. *Am J Prev Med* 2014; 46 (1): 94-102.
8. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015; 385: 117-71.
9. Roberts K, Flaherty SJ. *Review of dietary assessment methods in public health*. Oxford: National Obesity Observatory, 2010.
10. Schulz DN, Kremers SP, Vandelanotte C, van Adrichem MJ, Schneider F, Candel MJ, de Vries H Effects of a Web-Based Tailored Multi-

- ple-Lifestyle Intervention for Adults: A Two-Year Randomized Controlled Trial Comparing Sequential and Simultaneous Delivery. *Modes J Med Internet Res* 2014; 16 (1): e26.
11. Jilcott SB, Keyserling TC, Samuel-Hodge CD, Johnston LF, Gross; Ammerman AS. Validation of a Brief Dietary assessment to guide counseling for cardiovascular disease risk reduction in an underserved population. *J Am Diet Assoc* 2007; 107: 246-55.
  12. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, Garcia A, Perez-Rodrigo C, Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean Diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004; 7 (7): 931-5.
  13. Kim DJ, Holowaty EJ. Brief, validated survey instruments for the measurement of fruit and vegetable intake in adults: a review. *Prev Med* 2003; 36: 440-7.
  14. Kristal AR, Shattuck AL, Henry HJ, Fowler AS. Rapid assessment of dietary intake of fat, fiber, and saturated fat: validity of an instrument suitable for community intervention research and nutritional surveillance. *Am J Health Promot* 1990; 4: 288-95.
  15. Mochari H, Gao Q, Mosca L. Validation of the MEDFACTS dietary assessment questionnaire in a diverse population. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: 817-82.
  16. Thompson FE, Midthune D, Williams GC, Yaroch AL, Hurley TG, Resnicow K et al. Evaluation of a short dietary assessment instrument for percentage energy from fat in an intervention study. *J Nutr* 2008; 138: 193S-199S.
  17. Anderson CA, Kumanyika SK, Shults J, Kallan MJ, Gans KM, Risica PM. Assessing change in dietary-fat behaviors in a weight-loss program for African Americans: a potential short method. *J Am Diet Assoc* 2007; 107: 838-42.
  18. National Cancer Institute, Division of Cancer Control and Population Sciences, Applied Research Program. Dietary Screener Questionnaire in the NHANES 2009-10. Available at: [<http://appliedresearch.cancer.gov/nhanes/dietscreen/>]. (Accessed 7 January 2015).
  19. Feskanich D, Rockett RH, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to Assess Diet Quality in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 1375-83.
  20. Oenema A, Brug J, Tan F. Shortterm impact of a web-based tailored nutrition intervention; main effects and mediators. *Ann Behav Med* 2005; 29: 59-63.
  21. Haraldsdottir J, Thorsdottir I, de Almeida MD, Maes L, Perez C, Elmadfa I et al. Validity and reproducibility of a pre-coded questionnaire to assess fruit and vegetable intake in European 11- to 12-year-old schoolchildren. *Ann Nutr Metab* 2005; 49: 221-7.
  22. Cade JE, Frear L, Greenwood DC. Assessment of diet in young children with an emphasis on fruit and vegetable intake: using CADET - Child and Diet Evaluation Tool. *Public Health Nutrition* 2006; 9 (4): 501-8.
  23. Edmunds LD, Ziebland S. Development and validation of the Day in the Life Questionnaire (DILQ) as a measure of fruit and vegetable questionnaire for 7-9 year olds. *Health Educ Res* 2002; 17 (2): 211-20.
  24. Moore HJ, ELLS LJ, McLure SA, Crooks S, Cumbor D, Summerbell CD, Batterham AM. The development and evaluation of a novel computer program to assess previous-day dietary and physical activity behaviours in school children: The Synchronised Nutrition and Activity ProgramTM (SNAPTM). *Br J Nutr* 2008; 99 (6): 1266-74.
  25. Wilson AM, Magarey AM, Mastersson N. Reliability and relative validity of a child nutrition questionnaire to simultaneously assess dietary patterns associated with positive energy balance and food behaviours, attitudes, knowledge and environments associated with healthy eating. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008; 5: 5-16.
  26. National Obesity Observatory (NNO). Measuring diet and physical activity in weight management interventions. March 2011. London: NHS, 2011
  27. Gans KM, Ross E, Barner CW, Wylie-Rosett J, Mc Murray J, Eaton Ch. REAP and WAVE: New tools to rapidly assess/discuss nutrition with patients. *J Nutr* 2003; 133: 556S-562S.
  28. Schröder H, Fió M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó et al. A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women. *J Nutr* 2011; 141 (6): 1140-5. doi: 10.3945/jn.110.135566. Epub 2011 Apr 20.
  29. Broekhuizen K, van Poppel MN, Koppes LL, Kindt I, Brug J, van Mechelen W. Can multiple lifestyle behaviours be improved in people with familial hypercholesterolemia? Results of a parallel randomised controlled trial. *PLoS One* 2012; 7 (12): e50032. doi: 10.1371/journal.pone.0050032. Epub 2012 Dec 12.