

## La investigación alimentaria en Venezuela. Perspectivas y desafíos

Yuly Velazco Gutiérrez<sup>1</sup> 

**Resumen:** La evaluación dietética es una de las herramientas más importantes de la epidemiología nutricional, su práctica continúa siendo un reto para los profesionales de la Nutrición, que actualmente se enfrentan a cambios en el perfil epidemiológico de la población, avances científicos y tecnológicos, escasez de recursos y desigualdades sociales. Los estudios dietéticos, como cualquier otro tipo de investigación evaluativa, ven comprometidas su validez y confiabilidad ante debilidades técnicas y metodológicas que deben ser atendidas, durante el diseño y la ejecución. Venezuela, al igual que el resto de los países latinoamericanos, tiene una larga historia de investigación alimentaria, encontrando estudios que difieren en objetivos, tamaño de la muestra, tipo de muestreo, técnicas aplicadas, tratamiento estadístico, análisis y uso de la información. Actualmente, es indiscutible la necesidad de acercarse al consumo real de alimentos y nutrientes por parte de la población venezolana, contar con una línea base es indispensable para la formulación, implementación y evaluación de estrategias de intervención eficaces para el alcance de mayores niveles de salud nutricional y la prevención de enfermedades, que garanticen una vida activa y productiva para la población. Las nuevas exigencias y retos exhortan a la revisión permanente de conceptos, enfoques y protocolos de evaluación dietética. La invitación es a transitar por el fascinante campo de la investigación alimentaria y tomar lo mejor de los dos mundos: la rigurosidad científica que siempre se debió mantener y las oportunidades y desafíos que caracterizan a los nuevos tiempos. *An Venez Nutr 2020; 33(1): 31-40.*

**Palabras clave:** Investigación alimentaria, evaluación dietética, perspectivas, desafíos, Venezuela.

## Food research in Venezuela. Perspectives and challenges

**Abstract:** Dietary assessment is one of the most important tools in nutritional epidemiology; its practice continues to be a challenge for nutrition professionals, who are currently facing changes in the epidemiological profile of the population, scientific and technological advances, scarcity of resources and social inequalities. Dietary studies, like any other type of evaluative research, have their validity and reliability compromised in the face of technical and methodological weaknesses that must be addressed during design and execution. Venezuela, like the rest of the Latin American countries, has a long history of food research, finding studies that differ in objectives, sample size, type of sampling, applied techniques, statistical treatment, analysis and use of information. Currently, the need to approach the real consumption of food and nutrients by the Venezuelan population is indisputable; having a baseline is essential for the formulation, implementation and evaluation of effective intervention strategies to achieve higher levels of nutritional health and the prevention of diseases that guarantee an active and productive life for the population. The new demands and challenges call for the permanent revision of concepts, approaches and protocols for dietary assessment. The invitation is to travel through the fascinating field of food research and take the best of both worlds: the scientific rigor that always had to be maintained and the opportunities and challenges that characterize the new times. *An Venez Nutr 2020; 33(1): 31-40.*

**Key words:** Food research, dietary assessment, perspectives, challenges, Venezuela.

### Introducción

La evaluación dietética es un método indirecto de valoración del estado nutricional y forma parte del protocolo de atención nutricional en los ámbitos individual y colectivo. Si bien es cierto, los indicadores dietéticos no reflejan directamente el estado nutricional, el consumo de alimentos representa, uno de los factores determinantes de la salud nutricional.

La forma en la que los alimentos se producen, comercializan y se ponen a disposición del consumidor ha cambiado enormemente en los últimos 50 años. Se han realizado muchos progresos que han aumentado la eficiencia de los sistemas de suministro de alimentos, que a su vez han llevado a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional. Sin embargo, la malnutrición en todas sus formas continúa siendo uno de los grandes desafíos de nuestra generación, y las dietas poco saludables se encuentran entre las causas principales de la mortalidad y la discapacidad (1)

Muchos profesionales de la nutrición subestiman o despiden la valoración dietética, dando prioridad a los indicadores antropométricos, bioquímicos y clínicos

<sup>1</sup>Departamento Ciencias de la Salud Pública. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad Central de Venezuela. Correspondencia: Yuly Velazco Gutiérrez (yulyvelazco@gmail.com)

porque reflejan el estado nutricional, olvidando que es precisamente en el ámbito de la conducta alimentaria donde se puede recomendar cambios o modificaciones, que tengan efectos en el estado nutricional. Una buena evaluación dietética permite la detección de deficiencias nutricionales en primer estadio y la identificación de riesgos dietéticos, a la vez que favorece la intervención oportuna a través de la modificación de las condiciones de riesgo identificadas. Además, la investigación alimentaria puede ser de utilidad antes y después de la introducción de nuevos alimentos en el mercado y en la formulación de políticas públicas.

La información que se obtiene a partir de las encuestas alimentarias es un insumo clave para generar sobre la base de las problemáticas alimentario nutricionales emergentes a nivel local, nacional o regional, planes de acción que permitan la aplicación de políticas públicas orientadas a garantizar tanto la disponibilidad alimentaria como la selección saludable de alimentos (2)

En el ámbito colectivo, las evaluaciones dietéticas resultan herramientas más económicas y menos invasivas, para estimar la ingesta de nutrientes. Desde el punto de vista científico, los estudios dietéticos representan experiencias fundamentales en el campo de la investigación en nutrición humana; al mismo tiempo que resultan altamente complejos, dada la multiplicidad de variables condicionantes del consumo alimentario.

Venezuela, al igual que el resto de los países latinoamericanos, tiene una larga historia de investigación alimentaria, encontrando estudios que difieren en tamaño de la muestra, tipo de muestreo, objetivos, técnicas aplicadas, tratamiento estadístico, análisis y uso de la información (3 al 8). En la actualidad, es indiscutible la necesidad de acercarse al consumo real de alimentos y nutrientes de la población venezolana, en especial si se espera contar con una línea base para la formulación, implementación y evaluación de estrategias de intervención eficaces en la prevención de enfermedades y el alcance de mayores niveles de salud nutricional y calidad de vida para la población.

El marco conceptual y metodológico de la evaluación dietética como método de valoración nutricional, entendido como definición, aplicación, bondades y limitaciones de las técnicas de medición del consumo alimentario está suficientemente documentado en la literatura científica. Es por ello que, este manuscrito pretende hacer una aproximación a las dimensiones y retos de la investigación alimentaria en Venezuela, con énfasis en los lineamientos del rigor metodológico.

## El ABC de la investigación alimentaria

De la manera más simple, los estudios dietéticos descansan en la recolección de datos dietarios y su conversión en ingesta de energía y nutrientes con el auxilio de Tablas de Composición de Alimentos (TCA). Siguiendo con la comparación de la ingesta real con ingestas diarias recomendadas u objetivos nutricionales y la emisión de acciones de mejoramiento dietético. Pero en la práctica, la investigación alimentaria es algo más que levantamiento de encuestas, cálculo de valor nutritivo y comparación con valores de referencia; en especial, cuando se incluyen evaluaciones cualitativas como el estudio de antecedentes dietéticos, preferencias y rechazos, conducta y hábitos alimentarios y otros aspectos antropológicos de la alimentación.

Basado en la premisa de que los estudios dietéticos deben responder a las características de la investigación evaluativa, cualquier debilidad técnica y metodológica en este tipo de investigaciones, atentarán contra la validez científica. En este sentido, los principios técnicos y metodológicos deben ser atendidos durante el diseño y la ejecución de propuestas evaluativas del consumo de alimentos y nutrientes.

El diseño cuidadoso del protocolo, la selección y formación de los responsables del trabajo de campo, el estudio piloto y la utilización de unas Tablas de Composición de Alimentos con datos documentados, homologadas, actualizadas y representativas de los alimentos consumidos en el lugar de estudio, son puntos claves en el proceso (9). Queda claro, la importancia de abordar una serie de consideraciones metodológicas en estudios dietéticos, puesto que los vacíos técnicos pueden dar cabida a interpretaciones incorrectas de los hallazgos, ocasionado una mala inversión de tiempo y recursos. La figura 1 ilustra algunos errores técnicos comunes en los estudios alimentarios.

### Algunas consideraciones metodológicas para garantizar el rigor científico en las diferentes etapas del estudio dietético son:

*Fase de planificación.* Previo a la recolección de datos, es imperativo la definición de objetivos y marco metodológico, incluyendo variables, indicadores, referentes y tratamiento estadístico. La fase de planificación va más allá de la selección de la técnica de medición de la ingesta y la muestra de estudio. Los estudios dietéticos requieren de una cuidadosa fase de planificación, la cual incluye no sólo definición de objetivos y metodologías,

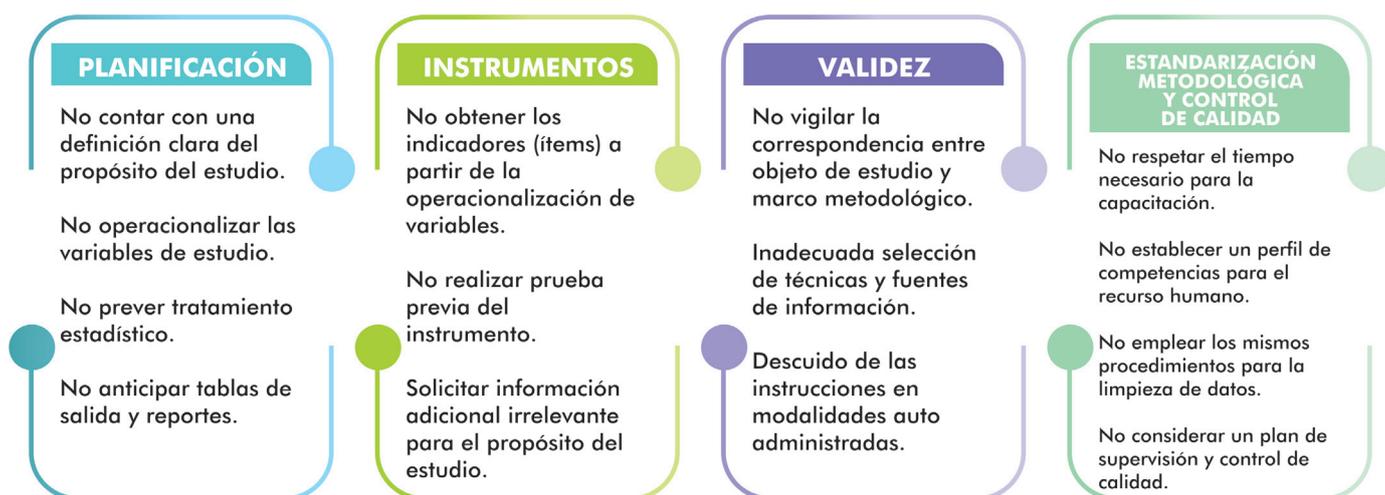


Figura 1. Errores técnicos frecuentes en estudios alimentarios.

sino también estrategias y métodos de análisis y parámetros de interpretación.

*Construcción de instrumentos.* El diseño de los instrumentos de recolección de datos en toda investigación debe responder a la operacionalización de las variables y cada ítem del instrumento debe relacionarse con un indicador pre – determinado. En investigación alimentaria, la calidad de los instrumentos juega un papel fundamental en la pesquisa de datos alimentarios y se conciben dos alternativas: diseño y adaptación, en ambos casos, la validación juega un papel fundamental. En muchas experiencias, será necesario disponer de instrumentos específicos para el logro de los objetivos

planteados, la figura 2 presenta los pasos básicos en el diseño de instrumentos en investigación alimentaria.

*Vigilancia de la validez.* Se entiende por validez la capacidad de medir realmente aquello que se pretende medir. Es una condición técnica que se aplica a indicadores e instrumentos de medición. El primer paso para garantizar la validez en la investigación alimentaria es tener claridad sobre el objeto de estudio, seguido de una adecuada operacionalización de las variables de estudio y una correcta construcción de los instrumentos de recolección de datos.

La validez en el estudio de la alimentación de la po-



Figura 2. Construcción de instrumentos en investigación alimentaria.

blación depende de que el instrumento utilizado sea el adecuado para describir la dieta habitual y permita minimizar la posibilidad de error de medición. Aunque existen diferentes métodos de recolección de información dietética, todos ellos tienen limitaciones, por lo que la obtención de una estimación válida de la dieta implica un gran reto metodológico (2). Es fundamental que los indicadores seleccionados así como los instrumentos de medición empleados sean coherentes con las variables de estudio. No se puede esperar que un indicador cualitativo nos ofrezca información sobre la adecuación nutricional de la dieta, entendida como variable cuantitativa.

*Estandarización metodológica.* La normalización metodológica es una de las consideraciones más importantes, cuando la recolección de los datos y el manejo de la información no es responsabilidad exclusiva del investigador. En la medida que se involucren más personas en el proceso, será más necesaria la unificación de procedimientos. La estandarización metodológica descansa, fundamentalmente, en la capacitación del recurso humano y comienza con la definición del perfil de competencias. Incluye la utilización del mismo instrumento por parte de los encuestadores así como la normalización metodológica en cuanto a la técnica de entrevista, reglas o normas específicas para la recolección de los datos, uso de unidades de apoyo para la estimación del tamaño de las raciones de alimentos consumidos, uso de recetas estandarizadas, registro y procesamiento de datos.

*Control de calidad.* Tratar de registrar lo que come la gente no es una tarea fácil e, incluso cuando se selecciona el mejor método o combinación de métodos posible, se introduce algún error de medición y debe tenerse en cuenta en el análisis e interpretación de resultados (10). En los estudios dietéticos, es necesario vigilar la calidad del dato y de la interpretación, puesto que la toma de decisiones se hará con base en los hallazgos reportados. La existencia de múltiples fuentes de error durante el proceso, obligan a introducir mecanismos de control de la calidad de la información, con la intención de que se logren buenas estimaciones de la ingesta alimentaria. De allí nace la justificación para contar con un plan de control de calidad en todas las fases de la investigación alimentaria propuesta.

La experiencia acumulada por más de 20 años, en el diseño y aplicación de encuestas de consumo de alimentos en diferentes grupos objetivos (11 -15), ha dejado importantes lecciones aprendidas que deben ser compartidas, con quienes tomen la decisión de iniciarse

en el fascinante mundo de la investigación alimentaria (16,17). A continuación, se resaltan algunas de ellas:

*Comprender el alcance de los indicadores dietéticos.* Los indicadores dietéticos son un método indirecto para la valoración nutricional, puesto que condicionan el estado nutricional y no lo reflejan. No obstante, representan la mejor aproximación al consumo real de alimentos y nutrientes, marcando ventaja sobre los indicadores de disponibilidad alimentaria nacional, local o intrafamiliar. Al respecto, la FAO (18) afirma que la disponibilidad de alimentos no implica necesariamente una ingesta adecuada en todas las personas. En primer lugar, las desigualdades de ingresos y otras formas de subsistencia explican las grandes diferencias en el acceso a los alimentos. En segundo lugar, los hogares más pobres no tienen acceso a instalaciones de almacenamiento, utensilios de cocina, y agua potable, ni a servicios médicos o de educación, lo que impide una alimentación adecuada. Además, la transición dietética se debe a un acceso mejorado a alimentos más nutritivos, como la carne, los productos lácteos, las frutas y las hortalizas, pero no necesariamente en las proporciones adecuadas.

*El propósito de la investigación alimentaria lo define todo.* El propósito y la naturaleza de cada estudio dietético, determinan los procedimientos e instrumentos a utilizar, por lo cual es indispensable tener claridad sobre qué se quiere estudiar, para luego definir el marco metodológico que resulte pertinente. Es aconsejable evitar la formulación de objetivos muy amplios, puesto que se corre el riesgo de no concretar el objeto de estudio.

*Los objetivos del estudio orientarán y determinarán lo que debe evaluarse.* El qué, con qué detalle, de quién y por quién son los factores determinantes que impulsan la selección del método (19). El propósito va de la mano con el objeto de estudio y estas precisiones no solo determinan la selección de las técnicas, sino también las variables e indicadores de estudio. El cuadro 1 presenta los principales indicadores empleados en investigación alimentaria, según la variable de interés.

*Es fundamental establecer la diferencia entre medición y evaluación del consumo de alimentos.* Toda investigación evaluativa debería descansar en la medición de variables o constructos a través del registro del comportamiento de indicadores válidos. En el caso de la ingesta alimentaria, habría que comprender que la aplicación de las técnicas y descripción de resultados nos ubica en la fase de medición y que sólo transitamos por la fase de evaluación, cuando a partir de referentes establecidos, se realiza el contraste entre lo real y lo deseable, se emi-

Cuadro 1. Principales indicadores empleados en estudios alimentarios

Variables o constructos	Indicadores
Consumo de alimentos y nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo y cantidad de alimentos consumidos</li> <li>• Cantidad de energía consumida</li> <li>• Cantidad de macronutrientes consumidos</li> <li>• Cantidad de micronutrientes consumidos</li> <li>• Combinación de alimentos</li> <li>• Preparaciones más frecuentes</li> <li>• Frecuencia de consumo de alimentos</li> </ul>
Adecuación nutricional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de adecuación de energía y nutrientes</li> </ul>
Estructura de la dieta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de consumo de alimentos y/o grupos de alimentos</li> <li>• Contribución calórica porcentual por grupos de alimentos (estructura calórica)</li> <li>• Contribución calórica porcentual por alimentos (estructura calórica)</li> </ul>
Calidad nutricional de la dieta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de adecuación de energía y nutrientes</li> <li>• Contribución calórica porcentual por macronutrientes</li> <li>• Contribución calórica porcentual por grupos de alimentos (origen de las calorías consumidas por grupos de alimentos)</li> <li>• % de proteínas de origen animal</li> <li>• % de proteínas de origen vegetal</li> <li>• % de grasas de origen animal</li> <li>• % de grasas de origen vegetal</li> <li>• Relación proteína animal/proteína vegetal</li> <li>• Relación grasa animal/grasa vegetal</li> <li>• Distribución de los ácidos grasos según tipo</li> <li>• Aporte de colesterol a la dieta</li> <li>• Aporte de fibra dietética a la dieta</li> <li>• Contribución calórica porcentual por tiempo de comida</li> <li>• Contribución calórica porcentual del azúcar simple</li> <li>• Alimentos fuente de micronutrientes</li> <li>• Frecuencia de consumo de alimentos y/o grupos de alimentos</li> </ul>
Conducta alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de comidas realizadas durante el día</li> <li>• Horario de comidas realizadas durante el día</li> <li>• Lugar donde se realizan las comidas del día</li> <li>• Tipo de acompañantes durante las comidas del día</li> <li>• Origen de la merienda escolar</li> <li>• Actividades realizadas durante las comidas del día</li> <li>• Bebidas consumidas durante las comidas del día</li> <li>• Agregado de sal de mesa a las preparaciones durante las comidas del día</li> <li>• Consumo de alimentos integrales</li> <li>• Ingesta diaria de agua</li> <li>• Frecuencia de visita a expendios de comida rápida</li> <li>• Ingesta de suplementos nutricionales</li> <li>• Seguimiento de dietas especiales</li> <li>• Tipo de aceite utilizado en la preparación de alimentos</li> <li>• Ingesta de bebidas alcohólicas</li> <li>• Frecuencia cualitativa del consumo de alimentos</li> <li>• Alimentos preferidos y rechazados</li> </ul>

ten los juicios valorativos y se formulan las acciones de mejoramiento.

*La rigurosidad metodológica garantiza la validez científica de este tipo de investigaciones.* La vigilancia de la validez obliga a cuidar la calidad técnica de los procedimientos e instrumentos a utilizar, bien sea que se elaboren o adapten. Entre los pasos que se deben cumplir para garantizar el rigor en las evaluaciones dietéticas destacan: revisión permanente de los objetivos, capacitación y supervisión del talento humano, adecuada selección de variables, indicadores e instrumentos, apego

a los protocolos establecidos y cuidadosa interpretación de hallazgos. Como parte de la rigurosidad metodológica, se destaca la importancia del trabajo conjunto con el estadístico, con miras a la adecuada selección de los métodos de análisis de datos y la correcta interpretación de resultados.

*La validación de instrumentos como fase fundamental.* Es indispensable comprender que la recolección de los datos dietéticos es la médula de la investigación alimentaria y en este sentido, es fundamental que los instrumentos empleados resulten pertinentes, respondiendo a

las circunstancias particulares de la situación estudiada. De allí, la importancia de la validación de instrumentos. En evaluación dietética, las alternativas de validación incluyen el uso de biomarcadores dietéticos como estándar de referencia, la comparación con otras técnicas con mayor grado de validez, la valoración por expertos y la aplicación de pruebas previas con el consecuente cálculo de los indicadores estadísticos de confiabilidad de los datos. Se estima como nivel básico de validación, la prueba previa de los instrumentos o la consulta a expertos.

*Se requiere un perfil para el investigador en el área del consumo alimentario.* Basado en la premisa de que la estimación dietética forma parte de los métodos de valoración nutricional, se esperaría que todo profesional de la nutrición tenga las competencias para estudiar la ingesta alimentaria. Sin embargo, esto no resulta absolutamente cierto. No es factible investigar la ingesta alimentaria, separado de un cuerpo de conocimientos teóricos y prácticos. Se requiere una sólida formación en las áreas de alimentación, nutrición y metodología de la investigación. Una cualidad que se juzga interesante es la creatividad argumentada con solidez teórica. El investigador en consumo alimentario debe invertir tiempo y esfuerzo en la revisión permanente de conceptos, enfoques, tendencias y hallazgos así como cultivar una práctica en terreno que le permita construir una experiencia robusta, en el área.

### Perspectivas

Enfocar la atención a los micronutrientes. La OMS creó el concepto de hambre oculta. La cual se define como la deficiencia crónica de micronutrientes como consecuencia de una ingesta inadecuada de vitaminas y minerales sobre todo de aquellos que son esenciales. Existe un desequilibrio en la alimentación producido por el consumo insuficiente o deficiente de los alimentos que son fuentes de estos micronutrientes (20). De acuerdo a los últimos estudios publicados, entre los nutrientes claves destacan hierro, ácido fólico, calcio, yodo, zinc, vitamina A y vitamina B12.

*Las deficiencias nutricionales pueden contribuir al desarrollo de enfermedades crónicas asociadas a la malnutrición.* En adultos, las deficiencias de micronutrientes esenciales podrían promover estrés oxidativo; deficiencia de ácido fólico (vitamina B) puede incrementar el riesgo de enfermedad del corazón; y la deficiencia de zinc puede exacerbarse en la presencia de diabetes, así como afectar el transporte de glucosa. Las deficiencias nutricionales derivadas de dietas de baja

calidad pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de desnutrición crónica, que luego acompañarían adaptaciones metabólicas que incrementan el riesgo de obesidad y enfermedades asociadas (21).

El déficit de micronutrientes, al igual que otras formas de malnutrición, en los grupos especialmente vulnerables (niñas y niños, poblaciones en situación de pobreza, mujeres, pueblos indígenas y habitantes de territorios rurales) es de especial interés en la región de América Latina y el Caribe. Para intervenciones específicas en nutrientes críticos, es necesario desarrollar herramientas de detección rápida y confiable, de ingestas limítrofes o bajas de micronutrientes. En este sentido, los organismos internacionales han advertido sobre la necesidad de focalizar la atención hacia la ingesta de micronutrientes esenciales y la investigación alimentaria nacional, debe adecuarse a esta demanda emergente de información.

*La triple carga de la malnutrición: desnutrición, carencia de micronutrientes, sobrepeso y obesidad.* La triple carga de la malnutrición- desnutrición, carencia de micronutrientes, sobrepeso y obesidad afecta a una alta proporción de la población mundial. Aunque resulta alentador constatar que la desnutrición está cayendo a nivel mundial, casi el 11% de la población sigue acostándose con hambre, y las carencias de micronutrientes afectan a más de dos mil millones de personas (18). Ante esta tendencia en salud y nutrición, conocer el comportamiento alimentario de la población cobra importancia, puesto que permitiría disponer de una línea base para la planificación de acciones y evaluar la eficacia de las intervenciones. No es posible implementar estrategias de abordaje a la malnutrición, sin identificar antes, los indicadores de riesgo dietético.

*Documentar la crisis alimentaria durante la emergencia alimentaria.* Venezuela viene confrontando una Emergencia Humanitaria Compleja y la alimentación no ha escapado de ella. En este sentido, la afectación de los sistemas alimentarios, ha tenido efectos negativos en la seguridad alimentaria intrafamiliar y en consecuencia, en la ingesta individual de alimentos. La ingesta alimentaria debe estar revestida de calidad nutricional y para alcanzarla, la alimentación habitual debe cumplir con 4 leyes fundamentales: cantidad, calidad, armonía y adecuación. Considerando que la situación actual del sistema alimentario nacional genera altos niveles de inseguridad alimentaria y nutricional, es imperativo evaluar la calidad nutricional de la dieta en la población venezolana. La forma más directa, económica y válida de documentar la nueva identidad alimentaria, es levantando investigaciones sobre el consumo real de alimentos.

*Nuevos enfoques en salud y nutrición.* Las nuevas tendencias en el campo de la salud individual y colectiva demandan la adecuación de los métodos de valoración y asistencia nutricional. Algunos ejemplos son el enfoque de los primeros 1000 días de vida, la medicina celular regenerativa como enfoque emergente en la asistencia sanitaria que advierte que el déficit nutricional de las células se asocia a la carencia crónica de vitaminas, minerales y otros nutrientes; las técnicas modernas de estudio de la microbiota humana, las ciencias ómicas y su vinculación con el estado nutricional y las neurociencias. En este punto de la discusión, vale la pena mencionar el papel que tienen y tendrán las nuevas tendencias y patrones alimentarios y la incidencia de los flujos migratorios. Es evidente que los nuevos enfoques en salud y nutrición exigen la evolución en las estrategias de investigación alimentaria.

La genómica nutricional se ocupa de las interacciones entre los genes, la dieta, los factores relacionados con el estilo de vida y su influencia en la salud y la enfermedad. Los especialistas en nutrición desempeñan un papel esencial en esta nueva era de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Entre sus funciones figuran la valoración de la susceptibilidad a distintos trastornos y la recomendación ulterior de tratamientos preventivos y elecciones del estilo de vida. La incorporación de los datos genotípicos a la valoración nutricional se producirá con una frecuencia cada vez mayor, al igual que la adaptación de las recomendaciones a las peculiaridades genéticas del individuo (22).

*Telemedicina.* El auge de las consultas o asesorías nutricionales en línea permite llegar a muchas personas en cualquier parte del mundo, colocando al servicio de todos, la consejería nutricional. En este punto, es necesario enfatizar que el análisis dietético debe ser parte de los protocolos de las asesorías en línea, sin descuidar los lineamientos metodológicos del rigor científico que le darían robustez a este tipo de iniciativas. Esta última consideración es especialmente importante, dado que la consejería nutricional a distancia descansa en el autoreporte de la ingesta dietética y muchas veces, acompañada de imágenes captadas por el propio individuo.

*La transición dietética.* La transición demográfica, epidemiológica y nutricional se traduce en los cambios observados en la dinámica de las poblaciones y que se asocian a salud y enfermedad, en el caso de la transición nutricional se destaca el abandono de la dieta tradicional y la adopción de nuevos patrones dietéticos. El elevado consumo de productos ultraprocesados es una de las consecuencias de la transición nutricional de mayor impacto negativo en la salud de la población y se hace

necesario caracterizar su ingesta y los factores que la condicionan. En este orden de ideas, la OPS (23) apunta que los análisis de las encuestas alimentarias representativas a nivel nacional realizadas en diversos países de la Región de las Américas muestran sistemáticamente que los alimentos y bebidas ultraprocesados están nutricionalmente desequilibrados. Tienen un elevado contenido en azúcares libres, grasa total, grasas saturadas y sodio, y un bajo contenido en proteína, fibra alimentaria, minerales y vitaminas, en comparación con los productos, platos y comidas sin procesar o mínimamente procesados, así como con los ingredientes culinarios y alimentos procesados. Se ha propuesto expresar la proporción de productos ultraprocesados en la dieta como un índice de la calidad general de la alimentación.

### Desafíos

*Mejorar la precisión de las porciones consumidas.* Considerando que la mayoría de las técnicas tradicionales para medición de la ingesta alimentaria descansan en el autoreporte retrospectivo, disponer de herramientas que permitan la mejor aproximación a las cantidades consumidas, se convierte en requisito fundamental para elevar la validez del estudio. En este sentido, en Venezuela es una tarea pendiente sumar esfuerzos para contar con ayudas visuales (tipo fotografías impresas o digitales) diseñadas de acuerdo al patrón alimentario. Es inadmisibles, observar la recolección de datos dietéticos sin el auxilio de unidades de ayuda, para la precisión del tamaño de las porciones consumidas.

Una fuente importante de error e incertidumbre en la medición de la dieta se refiere a la cuantificación de la porción de comida, que plantea un gran reto en la investigación dietética. Esto dificulta la determinación de políticas públicas y el establecimiento de acciones de promoción de la salud, así como la investigación de relaciones causales entre factores dietéticos y enfermedades. Se reconoce que las ayudas visuales deben diseñarse específicamente para cada país, basándose en el conocimiento de la disponibilidad nacional de alimentos y los rangos de ingesta, así como las preferencias alimentarias de individuos (24).

*Diseñar y consolidar un sistema de vigilancia del consumo de alimentos de la población venezolana.* En nuestro país, se requiere disponer de un sistema de vigilancia del consumo alimentario de la población que luzca sólido desde el punto de vista técnico y metodológico. Esta iniciativa se podría concretar a partir de la conformación de una red u observatorio venezolano del consumo alimentario o el desarrollo de colaboraciones

entre organizaciones o actores expertos en el área. Disponer de datos epidemiológicos de alta calidad técnica sobre ingesta alimentaria es un requisito fundamental en la planificación alimentaria y nutricional, en todos los países.

*Avanzar en la construcción de índices alimentarios.* La aplicación de encuestas alimentarias aporta los datos necesarios para la construcción de indicadores dietéticos, los cuales deben ser interpretados en forma conjunta para establecer un diagnóstico global de la calidad de la alimentación. El uso de índices alimentarios permite ir más allá de la adecuación nutricional de la dieta, como indicador de la calidad nutricional, al categorizar a los sujetos según el cumplimiento de conductas alimentarias consideradas saludables. Gil et al resume la relevancia de los índices de calidad de la dieta más importantes, utilizados en todo el mundo (25).

Para lograr un diagnóstico más integral sobre la alimentación, en los últimos 20 años se han definido diversos índices de calidad global de la dieta, construidos a partir de algoritmos que permiten categorizar cuán saludable es el patrón de alimentación de los individuos. Los índices propuestos se basan en los conocimientos actuales en nutrición y en las guías alimentarias de un determinado país y permiten identificar los principales factores de riesgo alimentario de las enfermedades crónicas no transmisibles (26). En este sentido, en Latinoamérica y en particular, en Venezuela sería deseable proponer y validar escalas de comportamiento alimentario, ajustadas a las recomendaciones locales.

*Atender la capacitación del talento humano.* Dada la constante formación de profesionales en el área de la nutrición y su consecuente incorporación al campo laboral, la capacitación permanente de los profesionales que deben enfrentarse a la evaluación dietética, luce como una estrategia para garantizar la sostenibilidad de la investigación alimentaria en el país. La capacitación del talento humano debe ser teórica y práctica, puesto que se aprende a investigar el consumo de alimentos, investigando. Los cursos teóricos son indispensables, pero resultan insuficientes para adquirir experiencia en la práctica de investigación alimentaria.

*Actualización de referentes.* Uno de los elementos distintivos de las investigaciones evaluativas es el uso de referentes, para sustentar la emisión de los juicios valorativos. El uso de referentes válidos, actualizados y contextualizados contribuye a elevar la pertinencia de las evaluaciones. En nuestro país, se requiere la actualización periódica de los instrumentos empleados como valores de referencia para la investigación alimentaria: tabla de composición de alimentos, ingestas recomen-

dadas de energía y nutrientes, frecuencia de consumo recomendada de los distintos grupos de alimentos y guías de alimentaciones basadas en alimentos.

*Captura electrónica de los datos alimentarios.* Los enfoques metodológicos innovadores pueden mejorar la calidad, la coherencia y la integridad de los datos. Además, las nuevas tecnologías prometen una considerable reducción de costos, ya que no se requiere la presencia de entrevistadores capacitados. Asimismo, la evaluación informatizada puede ahorrar el tiempo destinado a la codificación de los datos, ya que la información se almacena inmediatamente. Las nuevas tecnologías también pueden ayudar a simplificar el proceso de auto – monitoreo (27).

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el levantamiento de datos alimentarios no está reñido con el rigor metodológico. El diseño de instrumentos para la pesquisa de información dietética debe respetar los mismos lineamientos de la construcción de recursos de papel y lápiz. El reto consiste en aprovechar las bondades de la tecnología, sin sacrificar lo metodológico, desarrollando alternativas innovadoras, que representen menos carga para el informante.

Las tendencias actuales direccionan el uso de tecnologías para los registros y mediciones de la ingesta alimentaria de una persona, con métodos basados en imágenes digitales, aplicaciones en teléfonos móviles o el desarrollo de una herramienta basada en la web para evaluar la dieta (28). En nuestro país, se evidencia la necesidad de adecuar las metodologías de medición y evaluación del consumo alimentario a las nuevas tecnologías de la información y comunicación así como el desarrollo de nuevas estrategias de abordaje, menos invasivas.

*Abrir espacios para el debate de ideas.* En sintonía con las actuales revisiones sobre la evaluación dietética y cuando las metodologías tradicionales están siendo fuertemente debatidas, es preciso abrir espacios internos para la reflexión y discusión de temas controversiales como el uso de técnicas que dependen de la memoria, la necesidad del tratamiento estadístico de los datos dietéticos y la validez de las ingestas recomendadas, como valores de referencia. Archer et al (29) plantean el desafío al campo de la nutrición a recuperar la credibilidad perdida reconociendo las refutaciones empíricas y teóricas de sus métodos basados en la memoria y garantizar que se utilicen métodos científicos rigurosos (objetivos) para estudiar el papel de la dieta en las enfermedades crónicas.

En síntesis, la información dietética representa un valioso insumo para la comprensión de las relaciones dieta-

enfermedad y la toma de decisiones en la planificación alimentaria y nutricional, por lo que la rigurosidad metodológica en este tipo de estudios debe ser vigilada para garantizar la validez científica de la investigación alimentaria. En el ámbito nacional, los estudios dietéticos pueden resultar un campo de investigación minado de oportunidades y retos. Asumir esta responsabilidad, dando respuesta a los actuales desafíos, es la tarea pendiente.

## Referencias

1. FAO y OMS. El desafío de la nutrición soluciones desde los sistemas alimentarios. 2018. Disponible en URL: <http://www.fao.org/3/ca2024es/CA2024ES.pdf>
2. López L, Elorriaga N, Ferrari M. ¿Qué hemos venido utilizando para la evaluación de la alimentación? Desde las Hojas de Balance, al consumo individual. En: Uauy R, Carmuega E. Editores. Metodologías empleadas en evaluación alimentaria Una Visión Iberoamérica. Buenos Aires: Asociación Civil Danone para la Nutrición, la Salud y la Calidad de Vida; 2015. p. 17 – 38.
3. Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA). Informe Técnico Módulo complementario de Consumo de Alimentos en el Sujeto Muestra. Tercera Prueba Piloto. Caracas; 2012.
4. Instituto Nacional de Estadística (INE). Ficha Técnica Encuesta de Seguimiento al Consumo de Alimentos (ESCA). Disponible en URL: [http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=154](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=154)
5. Instituto Nacional de Estadística (INE). Ficha Técnica Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA). Disponible en URL: [http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&id=599](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&id=599)
6. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI). Disponible en URL: <https://www.proyectoencovi.com/>
7. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Sobrepeso y obesidad en Venezuela (Prevalencia y factores condicionantes). Colección Lecciones Institucionales. Caracas: Gente de Maíz; 2012.
8. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Estudio del yodo en las embarazadas de la región Andina Venezolana 2008 – 2009. Caracas: Gente de Maíz; 2012.
9. Aranceta J, Varela Moreiras G, Serra Majem L, Pérez Rodrigo C, Abellana R, Ara I, et al. Documento de consenso y conclusiones. La metodología de las encuestas alimentarias, estudios nutricionales de estimación de la actividad física y otros estilos de vida. En: Aranceta J. Editor. Rev Española Nutr Comunitaria 2015; 21(Supl.1): 7-8.
10. Naska A, Lagiou A, Lagiou P. Dietary assessment methods in epidemiological research: current state of the art and prospects [version 1; referees: 3 approved] F1000 Research. 2017; 6:926. Disponible en URL: <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.10703.1>
11. Lares M, Velazco Y, Brito S, Hernández P, Mata C. Evaluación del estado nutricional en la detección de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta. Rev Latinoam Hipertens. 2011; 6(1):1-7.
12. Nyisztor J, Carías D, Velazco Y. Consumo de calcio y densidad mineral ósea en hombres jóvenes con diferentes niveles de actividad física. Rev Venez Endocrinol Metab. 2014;12(1): 12 -24.
13. Hernández P, Bernal J, Morón M, Velazco Y; Oraá E, Mata C. Desarrollo de un atlas fotográfico de porciones de alimentos venezolanos. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2015;19(2): 68-76.
14. Hernández P, Mata C, Velazco Y, Lares M. Caracterización del consumo alimentario en adultos sanos del Area Metropolitana de Caracas – Venezuela. Rev DIAETA 2017; 35(161):11-20.
15. Bravo P, Carías D, Velazco Y, Acosta E. Consumo de calcio y otros predictores de la densidad mineral ósea en adolescentes venezolanos. Rev Arch Latinoamer Nutr. 2019; 69 (3):131- 141.
16. Velazco Y. Evaluación del consumo de alimentos como campo de investigación en Venezuela. Aspectos técnicos y metodológicos. Rev Tribuna del Investigador. 2009; 10 (1-2): 1-26. Disponible en URL: <http://www.tribunadelinvestigador.com/ediciones/2009/1-2/art-4/>
17. Alvarez M, Velazco Y. Evaluación del consumo de alimentos en niños y adolescentes Caracas: CANIA; 2010.
18. FAO. El futuro de la alimentación y la agricultura Tendencias y desafíos. 2017. Disponible en URL: <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/471474/>
19. FAO. Dietary Assessment: A resource guide to method selection and application in low resource settings. 2018. Disponible en URL: <http://www.fao.org/3/i9940en/I9940EN.pdf>
20. González N, Rodríguez S, Arriola A. Hambre Oculta. Acta Pediátr Hondureña 2017; 8 (1): 739 -750.
21. Fernández A, Martínez R, Carrasco I, Palma A. Impacto social y económico de la malnutrición: modelo de análisis y estudio piloto en Chile, Ecuador y México. Documentos de Proyectos. CEPAL y PMA 2017. Disponible en URL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/41247-impacto-social-economico-la-malnutricion-modelo-analisis-estudio-piloto-chile>
22. DeBusk R. Clínica: genómica nutricional. En: Mahan K, Escott-Stump S, Raymond J. Editores. Krause Dietoterapia. Barcelona: Elsevier España; 2013. P. 144-162.
23. Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C.: OPS; 2019.

24. Nichelle P, Almeida C, Camey S, Garmus L, Elias V, Marchioni D et al. Subjects' Perception in Quantifying Printed and Digital Photos of Food Portions. *Rev Nutr*. 2019; 11(501): 1-13.
25. Gil A, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. En: Aranceta J Editor. *Rev Española Nutr Comunitaria*. 2015; 21(Supl.1): 127- 143.
26. Ratner R, Hernández P, Martel J, Atalah E. Propuesta de un nuevo índice de calidad global de la alimentación. *Rev. Chil. Nutr*. 2017; 44(1):33-38. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182017000100005&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000100005&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000100005>.
27. Castro Quezada I, Ruano Rodríguez C, Ribas Barba L, Serra Majem L. Infradeclaración en las encuestas alimentarias: implicaciones metodológicas. En: Aranceta J Editor. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2015; 21(Supl.1): 118-126.
28. Troncoso-Pantoja C, Alarcón-Riveros M, Amaya-Placencia J, Sotomayor-Castro M, Maury-Sintjago E. Guía práctica de aplicación del método dietético para el diagnóstico nutricional integrado. *Rev Chil Nutr*. 2020; 47 (3):493-502. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182020000300493&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000300493&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000300493>
29. Archer E, Lavie C, Hill J. The failure to measure dietary intake engendered a fictional discourse on diet-disease relations. *Rev Front Nutr*. 2018; 5:105: 1-11.

Recibido: 30/11/2020

Aceptado: 15/12/2020