

INFORME DE PERU

COMPOSICION QUIMICA Y VALOR NUTRITIVO DE ALIMENTOS NATIVOS ANDINOS

*Eloísa M. Hernández F.¹
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad Nacional Mayor
de San Marcos
Lima, Perú*

Introducción

La desnutrición crónica ha sido puesta de manifiesto en un alto porcentaje de niños menores de seis años en la región andina del Perú (1). Estos resultados surgen contradictorios al potencial que ofrecen los productos nativos andinos (2).

Los alimentos autóctonos, base de la alimentación de los pobladores durante el Incanato, han subsistido, pues la mayoría de ellos no requiere de condiciones especiales de cultivo, ya que están adaptados genéticamente a su medio. Desafortunadamente, sin embargo, han ido perdiendo su valor en la alimentación porque no han sido debidamente estudiados. No obstante, la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (3) ha demostrado que dichos alimentos continúan siendo utilizados en las dietas de los pobladores de menores recursos económicos.

Algunas de esas plantas pueden ser utilizadas íntegramente. Por ejemplo, las raíces del frijol alado (*Psophocarpus tetragonolobus*) se pueden consumir como fuente de energía, los frutos por su contenido de proteínas, y las hojas, por ser fuente constante de vitaminas y minerales (4).

Entre los productos más comunes consumidos por nuestras poblaciones como fuentes energéticas se encuentran los siguientes: arracacha (*Arracacha xanthorrhiza*), taro (*Colocasia esculenta*), oca (*Oxalis tuberosa*), mushua (*Tropaeolum tuberosum*), achiera (*Canna edulis*) y entre

1 Investigador Responsable del Proyecto de Investigación citado, cuya sede será la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Jirón Puno 1010, Lima, Perú, donde la autora también ejerce el cargo de Profesor Asociado.

las fuentes proteínicas de calidad relativamente buena: la quinua (*Chenopodium quinoa*), cañihua (*Chenopodium paliditaulle*), y kiwicha (*Amaranthus caudatus*).

En las regiones andinas existen muchos otros productos alimenticios que superan a los tradicionales por su calidad y concentración de nutrientes. El problema es que no han sido explorados en su verdadera dimensión nutricional.

Por otro lado, al evaluar las ingestas dietarias (5), el primer problema que enfrentamos en el desempeño de nuestro trabajo en este rubro fue la ausencia total de información respecto a la composición y al valor nutritivo de los alimentos, tal y como se consumen, esto es, cocidos. Se deduce así que los aportes de nutrientes, particularmente los de vitaminas, fueron sobre-estimados al usar datos de alimentos crudos.

Consecuentemente, la verdadera evaluación de los aportes dietarios se mide con datos de composición sobre alimentos cocidos, que al presente se desconocen en el Perú.

Es preciso señalar que la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América (4) y la Primera Reunión de la Red Internacional de Sistemas de Datos de Composición de Alimentos para Latinoamérica (Guatemala, 1986), han reconocido ampliamente la necesidad de emprender mayores estudios en productos nativos andinos.

En consideración a los conceptos aquí vertidos, se acordó la conveniencia de llevar a cabo un estudio más a fondo al respecto, cuyo objetivo, de índole general, evidentemente es promover la revalorización y el consumo de los alimentos nativos andinos de valor nutritivo.

Objetivos Específicos

Ajeno al de orden general, se contemplan tres objetivos específicos:

1. Determinar la composición química y el valor nutritivo de alimentos nativos, andinos, crudos y cocidos.
2. Aportar datos para la elaboración de tablas de composición de alimentos cocidos.
3. Proporcionar datos que permitan evaluar las ingestas dietarias reales de nuestras poblaciones.

Plan de Trabajo

Con miras a cumplir los objetivos citados, se ha elaborado ya el plan de acción requerido, que responde plenamente al Proyecto de Investigación visualizado. Las muestras serán seleccionadas según los datos de la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (5), dándose preferencia a los de mayor consumo, a los que hayan demostrado tener un porcentaje relativamente alto de proteínas, y a los que se consideren buena fuente de precursores de vitamina A o de hierro. Esto último, en vista de los problemas de salud que enfrentamos en relación a estos nutrientes (6).

Se adquirirá el número de muestras necesarias para que permitan realizar los cálculos estadísticos del caso (media y desviación estándar).

Los productos crudos y cocidos se analizarán paralelamente por su composición proximal y contenido de vitaminas (tiamina, riboflavina,

carotenos y ácido ascórbico reducido) mediante los métodos de la AOAC (6); aminoácidos esenciales, por cromatografía de capa fina; aminoácidos biodisponibles (lisina, metionina y triptofano) aplicando métodos microbiológicos (7); y por último, por su contenido de ácidos grasos, mediante cromatografía de gas líquido.

Presupuesto

Finalmente, el presupuesto requerido para el cumplimiento del proyecto de investigación esbozado, a desarrollarse en el término de tres años, ha sido calculado en base a los rubros siguientes:

<i>Personal</i>	<i>1er año</i>	<i>2o año</i>	<i>3er año</i>
4 Profesionales (US\$300.00 mensuales)	\$ 14,400	14,440	14,400
4 Técnicos de laboratorio (US\$200.00 mensuales)	9,600	9,600	9,600
<i>Equipos y materiales</i>			
<i>Equipos</i>	17,480	17,480	17,480
Fotofluorómetros			
Evaporador rotatorio			
Lámparas de cátodo para espectrofotómetro de absorción atómica			
Cámaras y placas cromatográficas			
pH-meter			
Densitómetro			
Reactivos	4,500	4,500	4,500
Otros materiales	120	120	120
Adquisición de muestras	US\$ 40.00		
Utiles de escritorio	80.00		
<i>Viajes</i>			
Locales (para adquisición de muestras: 4 viajes por año)	800	800	800
Internacionales	1,800	1,800	1,800
Publicaciones	—	300	300
Gastos administrativos	1,000	1,000	1,000
Subtotales	US\$ 50,000	50,000	50,000
TOTAL	US\$150,000		

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística/Ministerio de Salud Pública. **Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA)**. Lima, Perú, 1986.
2. Ministerio de Salud/Institutos Nacionales de Salud. **La Composición de los Alimentos Peruanos**. 4a. ed. Lima, Perú, 1974.
3. Ministerio de Agricultura/Ministerio de Salud. **Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA)**. Lima, Perú, 1972.
4. National Academy of Sciences (NAS). **Underexploited Tropical Plants with Promising Economic Value**. Washington, D. C., NAS, 1975, 190 p.
5. Ministerio de Salud/Instituto Nacional de Salud. **La Alimentación y el Estado de Nutrición en el Perú**. Lima, Perú, 1985.
6. Association of Official Analytical Chemists. **Official Methods of Analysis of the AOAC**. Washington, D. C., The Association, 1980.
7. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. **Manual de Técnicas Analíticas del INCAP**. Guatemala, Talleres Gráficos del INCAP. 1975.