

MITOS Y PARADIGMAS DEL CONSUMO DEL HUEVO

• Ing. Francisco Pazmiño
CORPHUEVO

Hablar del huevo representa la oportunidad para describir, bajo muchos puntos de vista, un sinnúmero de cualidades, ventajas y beneficios que desde tiempos inmemoriales han contribuido al fortalecimiento mental y físico del hombre.

Para todos los seres vivos, el alimento representa el único vehículo de sustancias nutritivas necesarias para vivir, y por lo tanto su salud depende, en gran parte, de la alimentación que reciben. Lo que comemos, y como lo comemos, determina nuestro bienestar corporal y mental y nuestra capacidad para realizar las actividades cotidianas. Por siglos se ha afirmado, con toda la fuerza de la tradición y con todas las razones de la ciencia, que el huevo es el alimento por excelencia para el hombre. La perfección de su contenido nutricional solo se explica por la función principal que cumple, cual es la de dar vida a un nuevo ser. La presencia y el balance de cada uno de los componentes de esta célula de vida permiten la formación de ese ser.

EL HUEVO

La joya proteica: Las proteínas son fundamentales como componentes de una alimentación integral, tanto nutricional como funcionalmente. Su calidad depende del contenido de aminoácidos y de su digestibilidad y biodisponibilidad.

La FAO y la Organización Mundial de la Salud establecieron un modelo teórico para evaluar la calidad de las proteínas, y es la del huevo la que más se aproxima a ese patrón, por su alto valor biológico, por su alta eficiencia de utilización orgánica, por contar con el mejor perfil de aminoácidos y aportar todos los esenciales, y por ser de muy alta biodisponibilidad.

Por todo lo anterior, el huevo, pieza maestra de la naturaleza, es denominado la joya proteica.

Desde el punto de vista nutricional, las proteínas son fuente de aminoácidos. Están presentes en casi todas las estructuras del organismo. **Por ejemplo:** Los huesos y los tendones deben su increíble resistencia a una proteína, el colágeno; lo que permite a los músculos contraerse con otras dos proteínas: La actina y la miosina; la piel está revestida por una proteína impermeabilizante, la queratina, y esta misma proteína compone la mayor parte de los vellos y las uñas. Las proteínas representan cerca de 40 por ciento del peso del cerebro. El principal componente de la sangre, la hemoglobina, que tiene papel fundamental en el transporte de los gases de la respiración, también es una proteína. En el plasma sanguíneo, la albúmina es la proteína más abundante, y a ella se le confían la viscosidad y la presión osmótica.

Además de su función estructural (para el crecimiento, el sostenimiento y la reparación de los tejidos), las proteínas tienen un papel fundamental en el metabolismo. Las reacciones orgánicas no ocurrirían con la velocidad necesaria si no fuese por las enzimas, estas también proteínas, llamadas catalizadoras. Así mismo, los anticuerpos son proteínas de defensa que tienen la función de neutralizar el efecto de los antígenos, tornándolos inofensivos.

Resalta pues la importancia de las proteínas para la vida humana, y la convivencia del consumo del huevo por su perfecta composición de aminoácidos, que supera, por ejemplo, los requerimientos de los niños en edad preescolar, grupo de población muy exigente por encontrarse en etapa de crecimiento.

Curioso y sorprendente es el hecho de que no hay más de veinte diferentes aminoácidos en la naturaleza, y que todos los seres vivos se valen de ellos para construir sus proteínas. La diferencia entre una y otra se debe, entonces, a la forma en que estos se componen como proteína, lo que puede variar de manera casi infinita.

Así, y a manera de ejemplo, la "conversión" del huevo de gallina en los músculos del niño tiene los siguientes pasos:
Primero, el aparato digestivo rompe las

proteínas del huevo hasta la fracción correspondiente a los aminoácidos, luego, estos pasan a la sangre y son distribuidos a las células; y finalmente, en el interior de ellas los aminoácidos se ligan de nuevo unos con otros en una secuencia tal que forman las proteínas específicas de las células. En el plano celular, así es como el organismo se nutre de las proteínas contenidas en los alimentos.

Es importante señalar que el organismo produce algunos aminoácidos, y otros tiene que recibirlos por la vía alimenticia. A los que pueden ser sintetizados se los llama naturales, y los que deben ser incorporados por medio de los alimentos, se los denomina esenciales. Para una nutrición adecuada es necesario ingerir diariamente la cantidad correcta de proteínas, y además que éstas suministren todos los aminoácidos esenciales en la proporción deseable. Desde este punto de vista, el huevo es un alimento completo porque contiene todos los aminoácidos esenciales de la dieta humana.

Un huevo contiene 6.3 gramos de proteína del más alto valor biológico, lo cual lo distingue como el alimento por excelencia. La absorción intestinal del huevo es prácticamente completa del orden de 95 por ciento.

La portentosa caja oval: Adicionalmente a su contenido proteico, el huevo es fuente alimentaria de minerales y vitaminas. Las vitaminas deben ser aportadas por los alimentos, por cuanto no son sintetizados por el organismo. Existen trece y el huevo las contiene en gran mayoría (las vitaminas A, D, E y todas las del complejo B).

La vitamina A, que desempeña un papel fundamental en la visión, en el mantenimiento y regeneración de tejidos epitelial y óseo, en la reproducción y en el sistema inmunológico, se encuentra en la yema del huevo en forma de caronetoide: Luteína y zeaxantina, los cuales componen el pigmento macular del ojo y ayudan a reducir el riesgo de la degeneración macular relacionada con la edad. El huevo, como decíamos contiene, además. Las vitaminas del complejo B, que están directamente relacionadas con el uso de la energía en el organismo. Entre ellas, el ácido fólico, necesario para prevenir malformaciones congénitas del tubo neural del bebé en gestación. También está presente, en considerable cantidad, la biotina, uno de los nutrientes estudiados dentro de los alimentos funcionales, y que tiene importancia para las personas que sufren estados de estrés. Es significativo, igualmente, el aporte de vitamina B₁₂ para las necesidades diarias, es requerida para el funcionamiento del sistema nervioso e imprescindible para la producción de mielina, sustancia que protege las neuronas.

En el huevo está presente otra importante vitamina la D, fundamental para la formación y el fortalecimiento de la estructura ósea, porque aumenta la fijación del calcio. Son pocos los alimentos que la contienen, y su deficiencia ocasiona en los adultos la desmineralización generalizada de los huesos (osteomalacia), y en los niños el raquitismo.

APORTE DE AMINOÁCIDOS ESENCIALES DEL HUEVO Comparado con los requerimientos de los Preescolares(*)

Aminoácidos mg/g Proteína cruda	Preescolares de 2-5 años	HUEVO		
		Entero	Albúmina	Yema
Histidina	-19	22	22	26
Isoleucina	28	54	56	51
Leucina	66	86	84	89
Lisina	58	70	68	80
Met+ Cistina	25	57	60	43
Fenila + Tiros	63	93	98	88
Treonina	34	47	46	54
Triptófano	11	12	12	12
Valina	35	66	64	56

(*) Adaptado de D. S. Robinson Bioquímico y valor nutritivo de los alimentos.

Cap. S. Editorial Acrebia Zaragoza (España), 1991.

Fuente: Conferencia, las Proteínas, construcción y renovación de vida, doctora Ana Silvia Bermúdez, ICTA, Nov. 1999.

Igualmente aporta vitamina E, un antioxidante nutricional que ayuda a que los tejidos usen el oxígeno de forma adecuada, y contribuye en el fortalecimiento de los glóbulos rojos y de las paredes de los vasos capilares.

En relación con los minerales, es importante la presencia del hierro en la yema, por ser aquel uno de los principales componentes de la hemoglobina.

El hierro, junto con la vitamina A, abundantes ambos en el huevo, son muy importantes, pues por falta de ellos existen muchas deficiencias en nuestro medio y como consecuencia, un elevado índice de enfermedades. La anemia es una de ellas. Tener deficiencias de hierro es tener falta de oxígeno en la sangre, y esto se traduce en fenómenos como el bajo rendimiento escolar y la desidia de los adultos en el trabajo, condiciones que, acumuladas socialmente, impiden el apropiado desarrollo de un país. Además de los anteriores nutrientes el huevo contiene fósforo, fundamental para el desarrollo del esqueleto y los dientes y el transporte de los ácidos grasos, y selenio, elemento esencial para favorecer la elasticidad de los tejidos, el metabolismo, el crecimiento, la fertilidad y el sistema inmunitario; y es antioxidante.

La manera como la presencia de cada uno de estos componentes del huevo contribuye a cubrir las necesidades nutricionales diarias del ser humano, es evidente en la gráfica de contribución de un huevo al total de las necesidades diarias de un adulto.

Puede hablarse extensamente sobre todo el contenido nutricional que nos brinda el huevo, pero con lo expuesto hasta ahora, podemos comprobar que realmente son pocos los alimentos que nos ofrecen el rico valor alimenticio que aquel tiene.

LA OTRA CARA DE LAS GRASAS Y EL COLESTEROL

Por fortuna, la ciencia ha hecho nuevas y sorprendentes revelaciones sobre la asimilación del colesterol de carácter exógeno, es decir, el que consumimos de los alimentos, sobre su incidencia en la salud y sobre el funcionamiento de los lípidos (ácidos grasos) en el organismo.

Las grasas desempeñan varias funciones: Sirven como fuente de ácidos grasos esenciales; son una fuente de energía, y actúan como transportadoras de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K).

El contenido de lípidos del huevo es del 11 por ciento, y tiene especial importancia su riqueza en fosfolípidos, que son idénticos a los existentes en las membranas celulares humanas. Se sabe que la lecitina de la yema contiene en abundancia, fosfatidilcolina, que sirve como precursor de la acetilcolina, neurotransmisor comprometido en la memoria y el aprendizaje. Grupos de estudio japoneses han reportado que la fosfatidilcolina, combinada con la vitamina B₁₂, puede demorar el progreso y aun prevenir la aparición de la enfermedad de Alzheimer (Sugura, 1998, citado por Stadelman, 1 999).

Otro investigador, B. Schinitz, sostiene la hipótesis de que los fosfolípidos existentes en el huevo causan un aumento de la síntesis de la lipoproteína de alta densidad (HDL), que conduce el colesterol de los tejidos hacia el hígado a fin de ser catabolizado y desintegrado. Los bajos niveles de HDL son considerados factores de alto riesgo en enfermedades cardiovasculares (ECV) y otras relacionadas.

El análisis de muchos resultados epidemiológicos para determinar las relaciones entre la dieta y ECV, demuestran una relación entre el consumo de grasa saturada y los promedios de mortalidad por ECV, sin poder demostrarse una relación entre consumo de colesterol en la dieta y las ECV.

El estudio realizado por varios investigadores de la escuela de Salud Pública de Harvard, que tuvo como objetivo examinar la relación existente entre el consumo de huevo y el riesgo de enfermedad cardíaca coronaria y ataque apopléjico, mostró que es improbable que el consumo hasta de un huevo diario tenga una repercusión general sustantiva en el riesgo de ECV, entre hombres y mujeres saludables (Hu, Frank y colaboradores, 1 999).

La naturaleza, en su sabiduría, permite que el huevo se constituya en dos partes con composición nutricional diferente y fácilmente separables. Así, verbigracia, en la yema se concentran los ácidos grasos, lo cual

CONTRIBUCIÓN DE UN HUEVO AL TOTAL DE LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DIARIAS DE UN ADULTO

CANTIDAD POR HUEVO		% QUE APORTA EL HUEVO SOBRE EL TOTAL DE INGESTA DIARIA RECOMENDADA
90 kcal	Energía	3
7.50 g	Proteínas	13.9
6.66 g	Grasa	6.7
0.20 mg	Vitamina B ₂	11
2.04	Niacina	10.2
15 µg	Ácido fólico	7.5
1.02 µg	Vitamina B ₁₂	51
96 µg	Vitamina A	9.6
1.05	Vitamina D	21
0.96	Vitamina E	8
12.12 µg	Biotina	40.4
1.32 mg	Hierro	13.2
12 µg	Yodo	8.6
0.90 mg	Zinc	6
118.20 mg	Fósforo	14.8
9.60 µg	Selenio	13.7

(*) Cantidades referidas a un huevo comercial tipo.
Fuente: El huevo y la nutrición. www.institutohuevo.com

permite que aquellos individuos a quienes se les ha restringido el consumo de grasa, puedan beneficiarse de los nutrientes contenidos en la albúmina.

LA PRESENCIA DE COLESTEROL EN EL HUEVO

En la década de 1 970 las recomendaciones de las agencias promotoras de la salud apuntaron a reducir el colesterol de la dieta a menos de 300 miligramos diarios, y uno de sus mensajes consistía en limitar el consumo del huevo, puesto que se dedujo que la ingesta de alimentos que contienen colesterol se relacionaba con el incremento de enfermedades coronarias. Esta situación le generó al huevo un desprestigio inmerecido, que privó a la población de un alimento natural que posee la proteína más completa y noble y al más bajo costo, después de la leche materna.

Pero más allá de querer superar esta preocupación, lo que hace falta conocer es qué papel cumple el colesterol en nuestro organismo.

Erróneamente se ha creído que tener colesterol en el organismo significa estar enfermo. Todo lo contrario, el colesterol es esencial; todos los millones de membranas celulares contienen colesterol, y como si fuera poco, el funcionamiento de las hormonas suprarrenales, estrógenos, andrógenos y progesterona, entre otros, depende en gran parte de esa sustancia. También hace parte del contenido de la bilis, necesaria para la adecuada digestión de las grasas y vitaminas A, D, E y K. Junto con otros ácidos grasos polinsaturados, hace parte de la mielina, membrana que recubre el sistema nervioso y posibilita la mielinización o formación de conexiones entre neuronas y actúa a manera de los cables de los nervios, que les permite a los niños comunicarse mejor y más rápidamente (Rodolfo Llinas, 1997).

Cerca de 80 por ciento del colesterol que circula en nuestro organismo es de carácter endógeno, es decir, que el mismo organismo lo produce en el hígado y en el intestino.

El 20 por ciento restante es exógeno, es decir, proviene de los alimentos que consumimos. Siempre y cuando seamos personas sanas y en condiciones normales, el organismo sintetiza el colesterol y lo ajusta a su nivel adecuado.

Es importante aclarar que los niveles altos de colesterol sanguíneo y la aparición de ECV tienen un componente genético, que al ser estimulado por factores externos hace disparar la enfermedad (G. Robledo, 1 999).

Se estima que al disminuir el consumo de colesterol en la dieta de 400 a 300 miligramos diarios, se reduce el colesterol del plasma de 3.2 mg/dl en individuos sensibles al colesterol, y en 1.6 mg/dl en individuos no sensibles (D. McNamara, 1 997).

A medida que el estigma del colesterol se convierte en un tema menos evidente contra los huevos, la atención de los nutriólogos ha cambiado los mensajes negativos, por un énfasis en la contribución de los huevos a la dieta.

VALORES NUTRICIONALES DE UN HUEVO GRANDE CRUDO

	Entero	Clara	Yema
Sustancias Nutritivas			
Agua	37.40	29.40	8.0
Energía (caloría)	75	16	59
Proteína (g)	6.25	3.50	2.3
Lípidos (g)	5.28		5.3
Carbohidratos (g)	0.60	0.30	0.00
Cenizas(g)	0.47	0.20	0.7
LÍPIDOS			
Monoinsaturados			
Total	1.905		1.49
Miristoleico	0.005		0.05
Palmitoleico	0.149		0.52
Oleico	1.736		1.76
Eicosenóico	0.014		0.14
Erúcico	0.002		0.02
Poliinsaturados			
Total	0.682		0.98
Linoléico	0.574		0.87
Linolénico	0.017		0.17
Araquidónico	0.071		0.73
Eicosapentaenoico	0.002		0.02
Decohexaenoico	0.018		0.19
Colesterol (mg)	213		213
Lecitina(g)	1.15		1.1
Cefalina (g)	0.230		0.19

Vitaminas	Entero	Clara	Yema
A (UI)	317		3%
D (UI)	24.5		2.5
E (mg)	0.70		1.70
B ₁₂ (mcg)	0.50	0.07	1.52
Biotina (mcg)	9.98	2.34	1.58
Colina (mg)	215.06	0.42	21.97
Ácido fólico (mcg)	23	1	2
Inositol (mg)*	5.39	1.38	1.95
Niacina (mg)	0.037	0.031	0.002
Ac. Pantoténico (mg)	0.627	0.031	0.002
Piridoxina B ₆ (mg)	0.070	0.001	0.065
Riboflavina B ₂ (mg)	0.254	0.151	0.106
Tiamina B ₁ (mg)	0.031	0.002	0.28

Minerales (mg)

	Entero	Clara	Yema
Calcio	25	2	3
Cloro	87.5	60.0	7.1
Cobre	0.007	0.002	0.004
Yodo	0.024	0.001	0.022
Hierro	0.072/1.5	0.01/0.27	0.59/0.97
Magnesio	5	4	1
Manganeso	0.012	0.001	0.012
Fósforo	89	4	2
Potasio	60	48	5
Sodio	63	55	7
Azufre	81	56	3
Zinc	0.55		0.52

Fuente: Adaptado de suplemento para la agricultura No. 8, Información sobre la nutrición humana USDA 1989 poultry science 19.

* Guillermo Franco T, de composición química de alimento 8va. Edición 1987.
* Organización de Alimentos y Agricultura de Naciones Unidas "The Amino Acid Contents Biologic. Estudio Nutricional No. 24, Roma 1999.