



Culinary Art's School

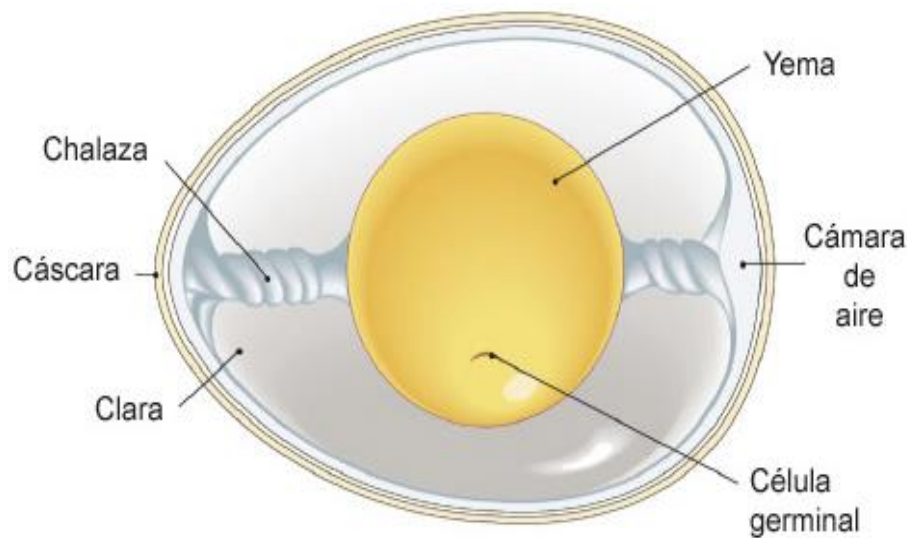
HUEVOS Y LÁCTEOS



PARTES DEL HUEVO

Gran valor nutritivo.

Proteger y mantener el futuro embrión hasta su eclosión.



Cáscara (11%): carbonato cálcico. Protege y aísla el contenido del huevo.

Clara, albumen o **albumina** (58%): formada por dos partes, albumen denso y albumen fluido.

Yema o vitelo (31%): parte central y anaranjada del huevo, su color varía en función de la alimentación de la gallina.



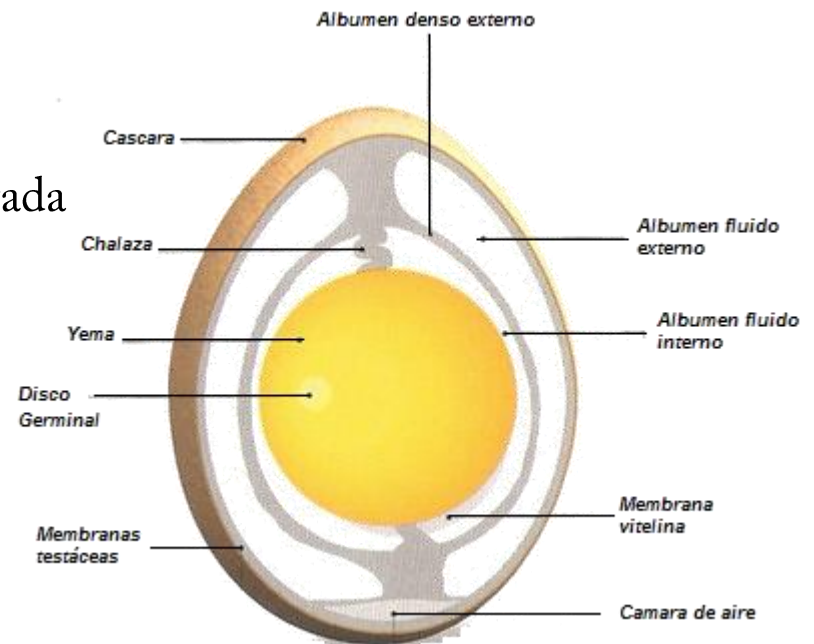
CÁSCARA

- Barrera física bacteriológica.
- Calcio, sodio, magnesio, zinc, manganeso, hierro, cobre, aluminio y boro.
- Numerosos poros, varía entre 7000 y 15000.
- El color de la cáscara, depende de la concentración de porfirinas, no afecta a la calidad ni a las propiedades nutritivas del huevo.
- La alimentación o el sistema de cría no influyen en el color de la cáscara y tampoco en su intensidad.
- Membrana testácea interna y externa. Rodean el albumen y proporcionan protección contra la penetración bacteriana.



CÁSCARA

- La calidad o resistencia depende principalmente del metabolismo mineral de la gallina y, a su vez, de una adecuada alimentación. Además influye la genética, el estado sanitario y la temperatura ambiente.
- La membrana interna formada por fibras de queratina entrelazadas. Lisozima, impide la entrada de algunos microorganismos.
- La membrana más porosa y sirve como asentamiento para la formación de la cáscara.
- Ambas membranas se forman alrededor de la parte comestible del huevo.





CÁSCARA

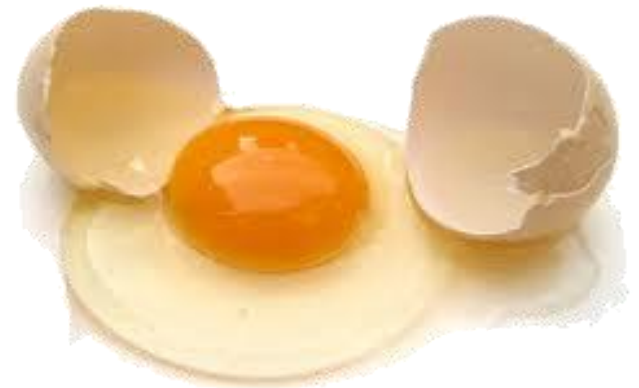
- A medida que el huevo pierde frescura, pierde también agua y la cámara de aire se expande. Los huevos de categoría A deben tener una altura de la cámara de aire no superior a 6 mm.
- La creencia popular sugiere que ingerir la cáscara de huevo triturada permite aprovechar la gran cantidad de calcio que contiene. Sin embargo, la forma química en que se encuentra ese calcio hace que no sea aprovechable por nuestro organismo.
- La integridad y limpieza de la cáscara son factores que determinan si un huevo es apto o no para su consumo.





CLARA O ALBUMINA

- Albumen o albumina densa y fluida.
- El albumen denso rodea a la yema y es la principal fuente de riboflavina y de proteína del huevo.
- A medida que el huevo pierde frescura, el albumen denso es menos consistente y termina por confundirse con el fluido, quedando finalmente la clara muy líquida y sin apenas consistencia a la vista.
- El albumen fluido es el más próximo a la cáscara.





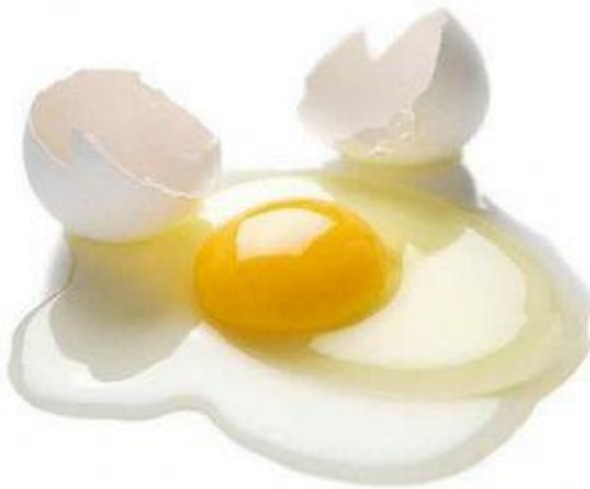
CLARA O ALBUMEN

- Compuesta por agua (88%) y proteínas (12%). Vitamina B2 y niacina.
- Barrera química
- Ovoalbúmina (54% del total proteico). Importante desde el punto de vista nutritivo. La calidad del albumen se relaciona con su fluidez y se puede valorar a través de la altura de su densa capa externa. Las Unidades Haugh (UH) son una medida que correlaciona esta altura en mm con el peso del huevo y se emplea como indicador de frescura.
- Ovomucina, propiedades culinarias. Cuajar el huevo frito y pochado
- Contenido en aminoácidos esenciales, referencia para valorar la calidad de las proteínas procedentes de otros alimentos.



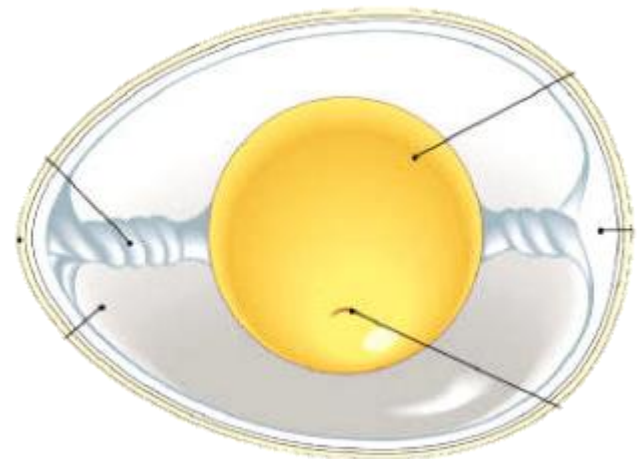
CulinaryArt'sSchool

CLARA O ALBUMEN



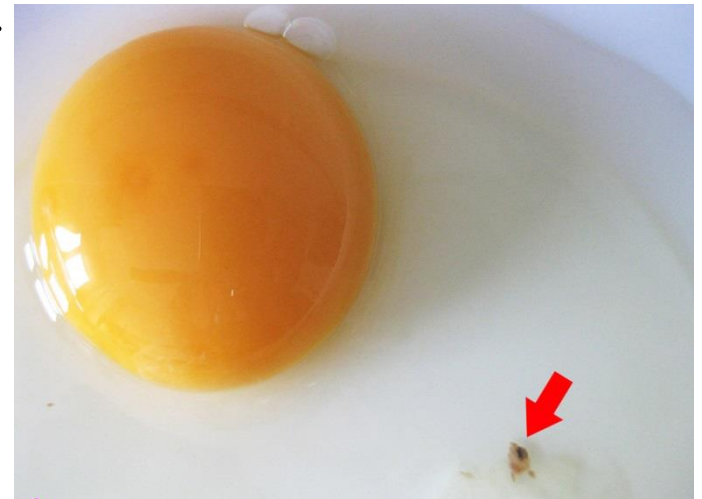
La clara es transparente. Ocasionalmente “nube” blanquecina, no supone ningún problema para su consumo. Relacionado con la frescura del huevo.

Chalazas, filamentos enrollados, centran la yema.



YEMA O VITELLO

- La yema es la parte central y anaranjada del huevo.
- Membrana vitelina.
- Vitaminas, proteínas, lípidos y minerales.
- Nutricionalmente más valiosa. Agua 50%.
- Carotenoide (xantófila). Tono e intensidad: alimentación de la gallina.
- Disco germinal o blastodisco, lugar en el que se inicia la división de las células embrionarias cuando el huevo está fecundado.
- Manchas de color rojizo o marrón son células epiteliales que se han desprendido al formarse el huevo. No presentan problema alguno para su consumo.



MARCAADO Y ETIQUETADO

- Trazabilidad → Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC

Conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.

Código distintivo: sistema de cría, el país, ciudad y granja de procedencia.

En el envase otros datos obligatorios: centro de embalaje, fecha de consumo preferente y peso.

Primer dígito

Código de la forma de cría

- 3 - Huevos de gallinas criadas en jaula.
- 2 - Huevos de gallinas criadas en el suelo.
- 1 - Huevos de gallinas camperas.
- 0 - Huevos de producción ecológica.

Segundo y tercer dígito

Código de Estado miembro de la UE del que proceden los huevos.

España ES

Siguientes dígitos

Identificación de la granja de producción

64010496

Código de la provincia

Código del municipio

Granja de producción



Puede haber una letra al final del código que identifica cada manada de gallinas dentro de una misma granja.

Consejo de conservación (*)

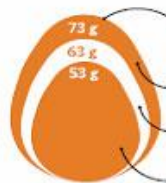
Fecha de consumo preferente
(día-mes), es 28 días desde la puesta

Identificación de la empresa que haya
embalado o comercializado los huevos (*)
nombre o razón social y domicilio

Número de registro del centro
de embalaje (*)

Número de huevos embalados
opcional si pueden verse y contarse
desde el exterior

Clase según peso (**)



Supergrandes o XL:
de 73 g o más
Grandes o L:
entre 63 y 73 g
Medianos o M:
entre 53 y 63 g
Pequeños o S:
menos de 53 g

Forma de cría de las gallinas

- Huevos de gallinas criadas en jaula
- Huevos de gallinas criadas en el suelo
- Huevos de gallinas camperas
- Huevos de producción ecológica

Categoría de calidad (A)

Explicación del significado del
código marcado en el huevo

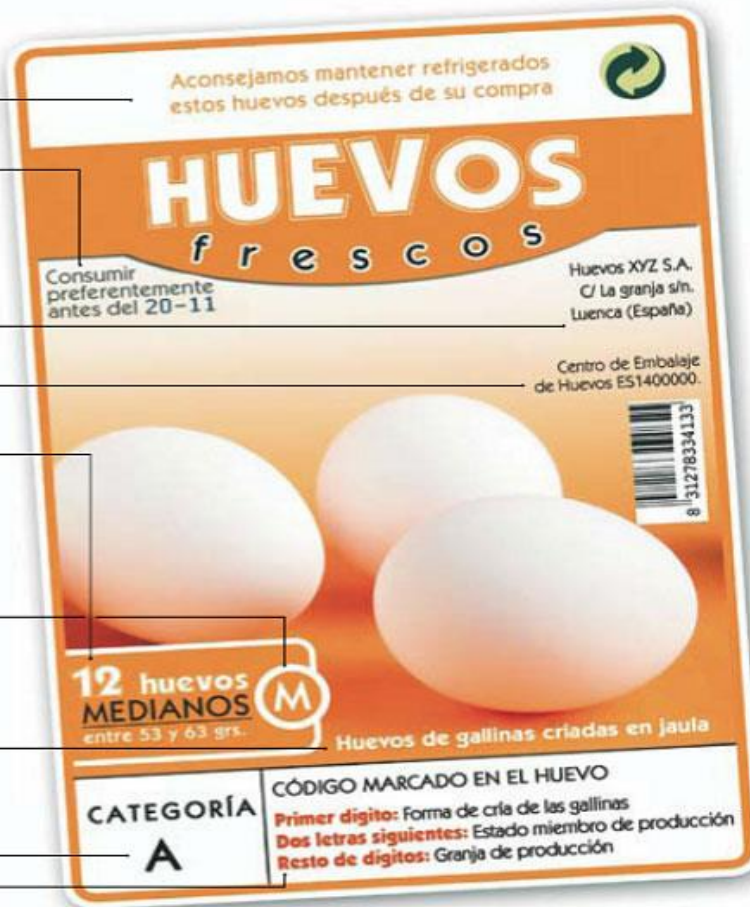
(*) Excepto en huevos a granel

(**) o el peso neto mínimo de los huevos
y la indicación «huevos de tamaños diferentes»

Compruebe y exija
esta información.
Es su mejor garantía
de calidad y seguridad.

La etiqueta puede añadir información más detallada
sobre el método de cría, la fecha de puesta,
la alimentación de la gallina o la composición
nutritiva del huevo.

Los huevos frescos tienen
la cáscara intacta y limpia.
Los encontrará agrupados
según su peso y forma de cría.



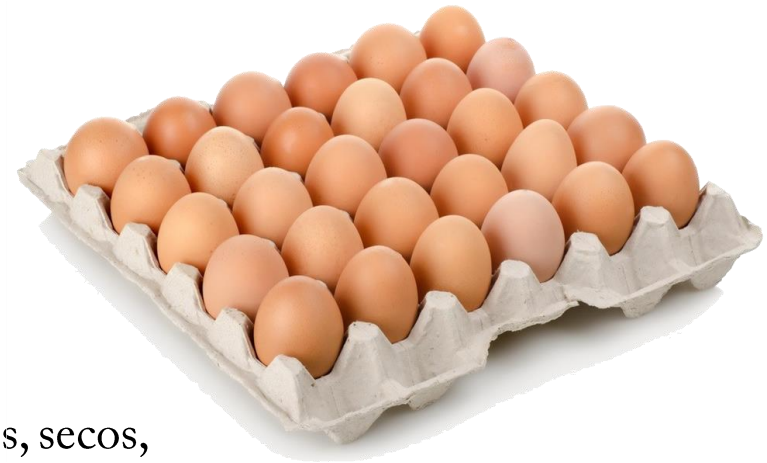


MARCAADO Y ETIQUETADO

- Legislación define criterios de calidad, peso, frescura, envasado y etiquetado
- Huevos de categoría A:
 - Cáscara y cutícula: normales, limpias e intactas.
 - Cámara de aire: no superior a 6 mm. “EXTRA”, no superior a 4 mm.
 - Clara: transparente, sin manchas, de consistencia gelatinosa y exenta de materias extrañas.
 - Yema: al trasluz: sombra, sin contorno claramente discernible, no se separe del centro al someter al huevo a un movimiento de rotación y sin materias extrañas.
 - Germen: desarrollo imperceptible.
 - Olor: ausencia de olores extraños.
- Los huevos frescos no se lavan ni se limpian por otros procedimientos antes o después de la clasificación. Tampoco se someten a ningún tratamiento de conservación ni refrigeración a temperaturas inferiores a 5 °C.

MARCAADO Y ETIQUETADO

- En función del peso:
 - XL: súper grandes: de 73 g o más.
 - L: grandes: de 63 a 73 g.
 - M: medianos: de 53 a 63 g.
 - S: pequeños: menos de 53 g.
- Los embalajes deben ser resistentes a golpes, secos, limpios y en buen estado.
- Protegen a los huevos de olores extraños y de posibles alteraciones de la calidad.
- Un huevo fresco debe venderse en los 21 días posteriores a la fecha de puesta, se puede consumir hasta 28 días desde el día de la puesta.





COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

- Contenidos moderado en calorías y AGS.
- Proteína con un perfil en Aa ideal para las necesidades del organismo.
- Alta proporción de AG insaturados.
- Todas las vitaminas excepto la vit. C
- El huevo también contiene antioxidantes (Selenio, vit. E, carotenoides) ácido fólico y colina

Agua	79,9 g
Energía	141 kcal / 593 kJ
Proteínas	12,7 g
Carbohidratos	0,68 g
Lípidos	9,7 g
AGS	2,8 g
AGM	3,6 g
AGP	1,6 g
Colesterol	410 mg

Contenido por 100 gr. de parte comestible



Aminoácidos

Alanina	755 mg
Arginina	755 mg
Ácido aspártico	1239 mg
Cistina / Cisteína	236 mg
Ácido glutámico	1536 mg
Glicina	450 mg
Histidina	280 mg
Isoleucina	789 mg
Leucina	1069 mg

Lisina	755 mg
Metionina	382 mg
Fenilalanina	679 mg
Prolina	500 mg
Serina	976 mg
Treonina	602 mg
Triptófano	195 mg
Tirosina	501 mg
Valina	950 mg

Minerales

Calcio	56,2 mg
Fósforo	216 mg
Magnesio	12,1 mg
Potasio	147 mg
Hierro	2,2 mg
Zinc	2 mg
Yodo	12,7 mg
Selenio	10 mg
Cobre	0,014 mg
Flúor	0,11 mg
Manganeso	0,071 mg
Cromo	2,5 mg
Sodio	144 mg

Contenido por 100 gr. de parte comestible



Vitaminas liposolubles	
Vitamina A (equivalentes del retinol)	227 mg
Carotenoides (equivalentes de b-caroteno)	10 mg
Vitamina D	1,8 mg
Vitamina E (equivalentes de a-tocoferol)	1,9 mg
Vitamina K	8,9 mg

Otros	
Colina	250 mg
Luteína + Zeaxantina	331 mg

Vitaminas hidrosolubles	
Tiamina (Vit. B ₁)	0,11 mg
Riboflavina (Vit. B ₂)	0,37 mg
Niacina	3,3 mg
Vitamina B ₆	0,12 mg
Ac. Fólico	51,2 mg
Vitamina B ₁₂	2,1 mg
Biotina	20 mg
Ác. pantoténico (Vit. B ₅)	1,8 mg
Vitamina C	0 mg

Contenido por 100 gr. de parte comestible



PROTEÍNAS

Un huevo (1/2 ración) aporta unos 6 g. de proteína, repartidos fundamentalmente entre la yema y la clara.

La clara es una solución acuosa (88%) y proteica (12%). De las numerosas proteínas presentes en la clara, destacan la ovoalbúmina (54%) y ovomucina (11%) responsables de la consistencia de la clara, y la lisozima (3,4%) por sus propiedades antibacterianas.

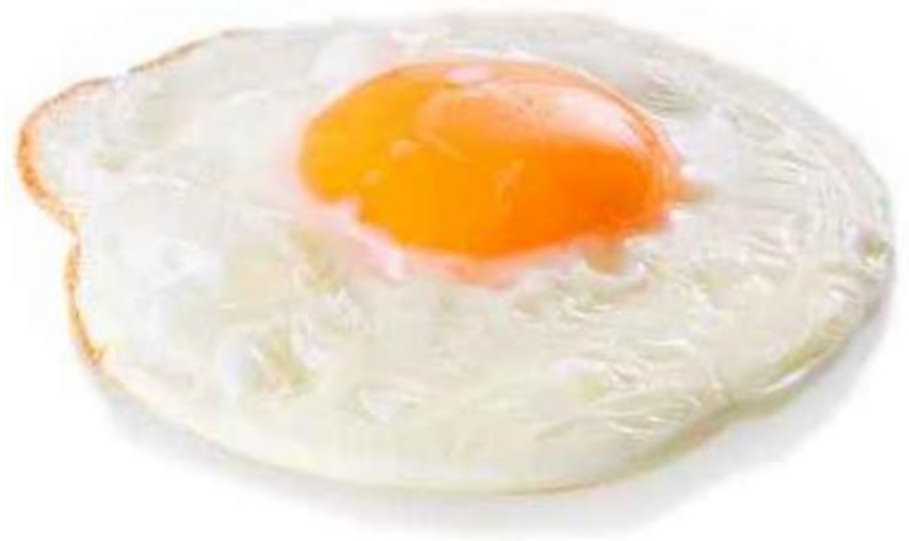
El resto de las proteínas del huevo se encuentran en la yema (16% de la yema), que consiste en una emulsión de agua (49 %) y lipoproteínas.





LÍPIDOS

- El huevo contiene aproximadamente un 11% de fracción grasa depositada exclusivamente en la yema.
- 66% son triglicéridos, 28% son fosfolípidos (fosfatidilcolina y lecitina) y 5 % colesterol.
- Elevado contenido de AGM (3,6%) y AGP (1,6%)
- Bajo contenido en AGS (2,8%).
- Contiene también AGP Omega-3, como EPA (ácido eicosapentaenoico) y DHA (ácido docosahexaenoico).





VITAMINAS

- El huevo contiene todas las vitaminas con excepción de la vitamina C.
- Las vitaminas liposolubles (A, E, D y K), se encuentran exclusivamente en la yema.
- El resto de las vitaminas hidrosolubles se encuentran en yema y clara.
- Una ración (100 g.) satisface el 28,4% de las CDR de vitamina A, vitamina D (36%), vitamina E (15,8%), riboflavina (26,4%), niacina (20,6%), ácido fólico (25,6%), vitamina B12(84%), biotina (40%) y ac. Pantoténico (30%).



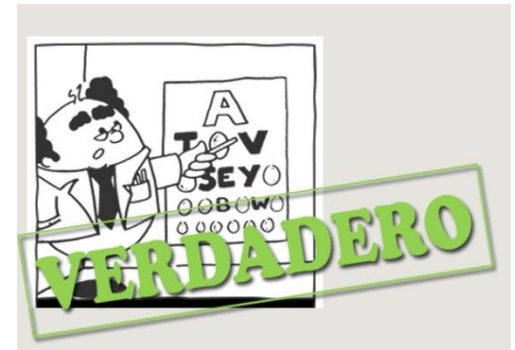
MINERALES

- Tanto la clara como la yema del huevo contienen una amplia variedad de minerales, destacando la contribución a la ingesta diaria recomendada de zinc (20%), selenio (18,2%), hierro (15,7%) y fósforo (30,9 %).
- Es remarcable que el zinc aportado por el huevo se absorbe mejor que el de los alimentos de origen vegetal (Sandstrom y col., 1987).
- También es destacable la riqueza en selenio, ya que esta bien establecido su papel frente al estrés oxidativo



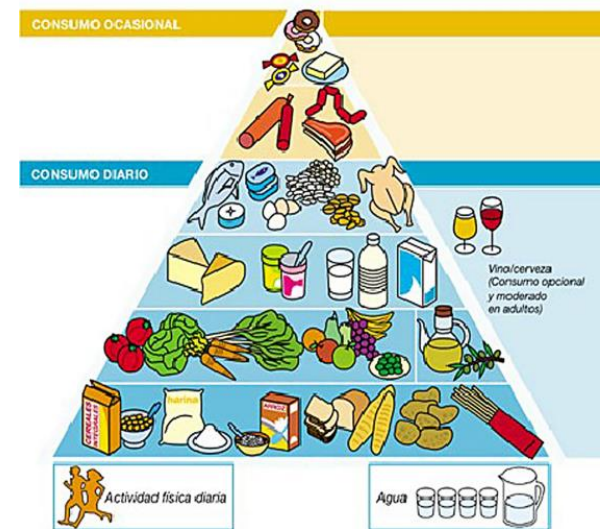
OTRAS SUSTANCIAS

- Luteína y zeaxantina (yema), carotenoides, antioxidantes que previenen los daños visuales relacionados con la edad como la degeneración macular.
- Incluso para mujeres con embarazo o lactancia, el consumo del huevo se torna indispensable ya que su contenido de colina ayuda al desarrollo del sistema nervioso en el feto y previene defectos de nacimiento.
- Cada huevo que se consume con su yema aporta 125 mg de colina, la ingesta recomendada para embarazadas es de 450 mg por día y en madres lactantes, de 550 mg



RECOMENDACIONES

- La SENC recomienda hasta 4 raciones a la semana.
- Según las más recientes recomendaciones, el consumo de hasta un huevo por día no supone factor de riesgo alguno en personas sanas con una dieta variada y un estilo de vida saludable.
- La clara de huevo cruda no es nada digerible por nuestro organismo. Avidina – biotina
- Mito del colesterol



Explicación de la pirámide de los alimentos

RECOMENDACIONES

- Las claras de huevo no contienen colesterol, por lo cual pueden ser añadidas a un huevo completo para aumentar la porción proteica o también comerlas solas.
- Acción física (batir) no evita la salmonella o la acción de las ovomucoides y ovoinhibidores.
- Acción química, añadiendo sosa cáustica o H_2SO_4 no apto para consumo humano.
- Calor, la mejor forma. $56^{\circ}C$ comienza la desnaturalización.
- Debe cocinarse a 80° para que llegue a asimilarse completamente (94%).



Muchos de los nutrientes están presentes de forma fácilmente disponible. Para poder beneficiarnos de todas sus ventajas nutricionales, el huevo debe cocinarse hasta que la clara esté coagulada. El calentamiento facilita la digestión completa de las proteínas del albumen, la liberación de algunas vitaminas y minerales y la destrucción de posibles microorganismos contaminantes.

DIFERENCIAS

	Gallina	Pato	Oca	Codorniz	Pavo
Kcal	141	184	185	155	171
Lípidos	9,7	14,4	13,3	11,2	11,9
Proteínas	12,7	13	13,9	13,05	13,7
Colesterol	410	680	852	844	933
Hierro	2,2	2,70	3,6	3,65	4,1
Sodio	144	100	138	141	151
Vit. A	227	740	650	543	554
Vit. B12	2,1	5,40	5,1	1,58	1,7





CONSERVACIÓN

- Mantener en cámara
- No lavar los huevos
- Los huevos frescos tienen olor y sabor agradables.
- Desechar los huevos con olores y/o sabores extraños, moho en la cáscara o aspecto anormal.
- Utilizar los huevos :
 - más frescos → menor temperatura: tortillas, huevos pasados por agua, salsas, etc.
 - Menos frescos, cáscara débil o fisuras → cocinarlos a 75°.





MANIPULACIÓN

- Mínima antelación posible alimentos con huevo crudo (salsas) o cocinado a bajas temperaturas.
- Los procesos de elaboración deben ser continuos, ej. batido del huevo hasta que se pone en la sartén.
- Conservar siempre en el frigorífico los pasteles, natillas y salsas con huevo, y consumirlos en las 24 horas siguientes a su elaboración.
- Nunca poner en contacto alimentos elaborados con utensilios o recipientes con restos de huevo crudo.
- No cascar el huevo en el borde de los recipientes.
- No separar las claras de las yemas con la propia cáscara del huevo.





MANIPULACIÓN

- Conservar la salsa mahonesa en el frigorífico. Medio ácido facilita su conservación, vinagre o limón. En hostelería y restauración colectiva sólo se puede hacer empleando ovoproductos pasteurizados cuyo pH no sea superior a 4,2 en el producto terminado. CONSERVAR MAXIMO 24 HORAS A 8°.
- En hostelería y restauración colectiva usar huevo fresco sólo si se va a alcanzar una temperatura interior de al menos 75°C. Si no, es obligatorio sustituir el huevo por ovoproductos.
- No dejar los huevos, ni los alimentos que contengan huevo más de 2 horas a temperatura ambiente, especialmente en épocas estivales.

TÉCNICAS CULINARIAS

Salmonella: penetra a través de la cáscara si está húmeda durante el enfriamiento del huevo. A T ambiente penetra y se desarrolla con facilidad. Salmonella se inactiva a 65°.

- CON CASCARA: agua hirviendo y refrescar. Deben ser frescos.

Pasados por agua.

Mollets

Duros

- SIN CASCARA y SIN BATIR. Deben ser muy frescos

Escalfados o pochés

Cocotte

Fritos

Al plato

Tortillas

Cocinados sin cáscara y batidos.

Revueltos





PROPIEDADES DEL HUEVO

- Coagulante: Desnaturalización: coagulación de la clara 57° y a partir de 70° se solidifica. La yema comienza a espesarse a 65° y deja de ser fluida a partir de los 80°. Flanes, pudin. Si la cocción es prolongada, el exceso de calor puede afectar a las vitaminas.
- Aglutinante. Charcutería. Clara y yema forman geles en los que engloban otras sustancias añadidas. Ej. Patés.
- Espumante. (aire-agua) ovomucina: estabilidad. Merengues, mousses, claras a punto de nieve.
- Emulsionante. (agua-grasa) Yema: viscosidad y presencia de lecitina. Salsas
- Anticristalizante. Pastelería y confitería. Fabricación de turrón
- Colorante. Pastas alimenticias, cremas, dorar géneros, salsas
- Aromatizante. Pastas alimenticias y en cremas de repostería.





CONCLUSIONES

- Contenidos moderado de calorías y grasas saturadas
- Proteína con aminoácidos esenciales y de alto valor biológico
- Alta proporción de AG insaturados
- Todas las vitaminas excepto la vitamina C
- Buena fuente de minerales.
- Luteína y zeaxantina
- Mito del colesterol
- Múltiples utilidades en cocina.
- Cuidado con la manipulación y conservación





Culinary Art's School



Víctor Hugo E10-13 y París
info@culinaryartschoolecuador.com
(593-2) 246 6975 / 224 1288