



Veremos también que, además de las distintas formas de cocinar, nos encontramos alimentos bajo diferentes formas de conservación, como encurtidos, congelados, latas en conserva..., las cuales nos van a ayudar a elaborar nuestro menú diario manteniendo las propiedades nutricionales, ahorrando tiempo y permitiéndonos sobre todo disfrutar de platos ricos, sabrosos y adecuados.

Microondas

Este utensilio de cocina, además de su habitual uso para el calentamiento o descongelación de alimentos, ofrece muchas posibilidades de preparación. Funciona a través de ondas electromagnéticas que son absorbidas por la humedad (el contenido de agua) de los alimentos. Estas ondas ignoran otros elementos en el interior del microondas atravesando el recipiente para ser absorbidas únicamente por el alimento, por ello el recipiente no se calienta. Las ondas son reflejadas en el interior del microondas por el metal que lo compone, y es por ello que no se pueden utilizar recipientes metálicos para calentar los alimentos, sólo los aptos para éste.



Figura 1. Cómo se reflejan las ondas electromagnéticas del microondas (Tomada de Gil de Antuñano, 2009).

TÉCNICAS CULINARIAS PARA OPTIMIZAR EL DEPORTE

(2ª parte)

Cerramos la primera parte de este artículo mencionando los diferentes medios de cocción que podemos utilizar a la hora de planificar nuestra alimentación, así como su efecto sobre los alimentos. Continuando como lo dejamos, trataremos ahora el tema de las cocciones especiales que se han originado en el transcurso de los últimos años, las cuales son métodos de cocción de novedad por el tratamiento de calor que se lleva a cabo. Es el caso del microondas, donde los alimentos se calientan por la acción de ondas electromagnéticas de alta frecuencia.

Entre los recipientes compatibles o aptos para microondas que estén fabricados con materiales refractarios como Pirex, Arcopal, Duralux, Piroflam, Vston, porcelana, cerámica y barro, también podemos utilizar papel absorbente, film transparente, bolsas de cocción para el horno y moldes de papel. Nunca deberemos utilizar metales, incluidos el papel de aluminio y cubertería, a no ser que empleemos la función grill, si éste dispone de ella (el grill hace que el microondas funcione como el horno).

Se ha llegado a pensar que las ondas electromagnéticas del microondas tienen riesgo para la salud, pero la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1992 aseguró que no existe evidencia científica de riesgo sobre la salud de las personas al usar el microondas. Debemos tener cuidado con el sobrecalentamiento de los alimentos y seguir las instrucciones del fabricante. El sobrecalentamiento produce pérdidas de vitaminas, minerales y puede destruir proteínas (desnaturalizarlas). En relación a su influencia sobre el valor nutritivo de los alimentos, podemos mencionar que no se ha demostrado todavía si hay mayores pérdi-

das nutritivas que otros métodos de cocción tradicionales, aunque al cocinarse en su propio jugo se reduce la pérdida de nutrientes que se produce cuando se cocinan en medios líquidos. En el caso de productos congelados se reduce la pérdida de vitaminas al ser la cocción más rápida y sus radiaciones destruyen a bacterias y microorganismos permitiéndonos consumir los productos en mejores condiciones.

El microondas nos permite aplicar tres tipos de técnicas culinarias: descongelación en alimentos crudos o cocinados, recalentamiento de platos ya cocinados y elaboración de platos para su consumo; pero debemos tener en cuenta el objetivo que queremos alcanzar y la naturaleza, tamaño y volumen del alimento. En relación al tamaño y volumen, se debe utilizar piezas del mismo tamaño para que se hagan al mismo tiempo, además de tener la precaución de intentar remover el contenido de la preparación para que las ondas den a todo el alimento.

En definitiva, es un utensilio de gran utilidad que nos permite cocinar verduras, hue-

INARIAS IZAR LA DIETA STA

José Miguel Martínez Sanz

vos, carne, pescado, pasta, etc., teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Verduras:** Se deben humedecer (al lavarlas conseguimos humedecerlas), y luego tapparlas de forma casi hermética, consiguiendo el efecto de la cocción al vapor. Las pérdidas de vitaminas y minerales son mínimas.
- **Pescados:** Necesitan poco tiempo para cocinarlos y así mantienen su sabor. Para que queden dorados se debe utilizar el grill.
- **Huevos:** Existen hueveras para utilizar en el microondas y poder realizar huevos duros, también blandos siempre que pinchemos la yema para que ésta no explote, y en tortilla con una cucharadita de agua cuajaremos el huevo. Podemos hacerlos también revueltos removiéndolos de cuando en cuando. Evitaremos meter el huevo con cascara ya que lo único que conseguiremos es un estallido en el interior del aparato.
- **Patatas:** Podemos cocerlas, asarlas con la función grill, pinchándolas para que no revienten.
- **Sopas:** Pueden ser de vegetales, carne u otros, ya que la ausencia de evaporización permite poner la cantidad exacta de agua.
- **Pasta y arroz:** Se realiza como de manera tradicional, triple volumen de agua que de alimento.

En las Tablas 1 y 2 se muestra una guía para la cocción y descongelación de alimentos, de utilidad para no producir el efecto de sobrecalentamiento y evitar pérdidas de nutrientes.

Una vez controlada la seguridad, nos podemos preguntar ¿cuál es su calidad nutricional? ¿hay pérdidas de nutrientes? Cabe mencionar que los sistemas más eficaces de congelación son los que actualmente tienen las industrias especializadas que realizan una congelación rápida y a muy baja temperatura; en cambio, la congelación doméstica es lenta y va a repercutir en la calidad nutricional. Cuando la congelación es rápida los nutrientes se mantienen intactos, pero si es doméstica los alimentos se empobrecen en nutrientes, sobre todo en el grupo de los folatos, como el ácido fólico (Archer DL, 2004).

Por tanto, si se desea consumir producto congelado, lo mejor es proceder a su compra ya congelado y no procesarlo en casa, lo que indudablemente podrá redundar en una mejora de la calidad de la dieta. Además, estos productos ya congelados o

Congelación

En este proceso los alimentos sufren temperaturas inferiores a las necesarias para que la mayor parte de su contenido en agua se transforme en hielo, consiguiendo alargar la vida útil del alimento durante periodos de tiempo más largos que en la refrigeración. Este proceso es uno de los mejores métodos de conservación, ya que los microorganismos no pueden proliferar, manteniéndose controlados y los parásitos se destruyen.

Descongelación

Alimento	Nº de Unidades	Peso o Tamaño	Tiempo aproximado	Información Adicional
Pollo en trozos	1	500gr*	5-7 min**	Separar los trozos durante la descongelación. Reposar durante 10 min.
Beicon en lonchas	1 paquete	200gr	2 min	Quitar envoltorio y separar las lonchas cuando se pueda, reposar 6-8 min.
Solomillo, filetes gruesos, carne picada		500gr	8-10 min	Reposar 10 min.
Hamburguesa	2	50gr/unidad	2 min	Reposar 5 min
Cerdo, salchichas, chuletas		500gr	7-10 min	Separar durante la descongelación, reposar 10 min.
Fruta		250-500gr	3-5 min	Extenderlas lo máximo posible, y dejarlas reposar unos minutos.
Barra de pan	1	100-240gr	4-6 min (barra pequeña) 6-8 (barra grande)	Quitar cualquier envoltorio metálico, dejar reposar 10-15 min.
Panecillos	2-4	60gr aprox	15-30 segundos	Colocar sobre una servilleta, reposar 2-3 min.
Pescado Blanco		500gr	3-4 min	Reposar 5 minutos.
Pescado Graso		250gr	2-3 min	Reposar 5 minutos.
Gambas, langostinos		250-500gr	2-3 min más 2-3 min	Dejar reposar 5 min entre los 2 intervalos y 5 min al final.

Tabla 1. Guía de descongelación (Adaptado de Gil de Antuñano, 2009). *gr: gramos. **min: minutos.

Nota: Las carnes pueden descongelarse en su envoltorio original, ésta debe colocarse sobre una rejilla para recoger los jugos mientras se va descongelando.

Cocción

Alimento	Preparación	Peso o Tamaño	Tiempo aproximado	Información Adicional
Berenjenas	Lavarlas y cortarlas en rodajas.	500gr	8-10 min.	Remover a los 4 min.
Calabacín	Raspar, lavar y cortar en rodajas, no añadir más de 2 cucharadas de agua.		12-14min	Remover dos veces suavemente durante la cocción. Reposar 2 min.
Cebollas	Enteras o en rodajas.	200-250gr	4-6 min	Remover durante la cocción.
Espinacas	Lavar y eliminar hojas marchitas, troncos duros, sin añadir agua.	500gr	6-7 min	Dar la vuelta al plato durante la cocción.
Guisantes	Desgranar.	500gr	5-8 min	Remover durante la cocción.
Patatas con piel	Lavar y pinchar.	1 patata	4 min más 4 min	Dar la vuelta a mitad del tiempo, reposar 2 min.
Patatas sin piel	Lavar, pelar y cortar.	500gr	7-10 min	Mover durante la cocción.
Pasta y arroz	Poner en un recipiente de 2,5 litros, la mitad de su capacidad de agua con sal hirviendo y 1 cucharada de aceite.	250gr	10-15 min	Dejar reposar tapado durante 10 min.
Pollo troceado			6-7 min	Cambiar posición mientras se cocina. Dejar reposar, tapando con papel de aluminio durante 5-10 min.
Ternera (solomillo o lomo)			Poco hecho: 5-6min Regular: 7-8min Muy Hecho: 8-10min	Dar la vuelta durante la cocción, dejar reposar tapando con papel de aluminio durante 15 min.
Cerdo			Muy hecho: 9 min	Cubrir las partes más estrechas con papel de aluminio en la mitad del tiempo de cocción. Reposar tapando con papel de aluminio durante 15 min.

Tabla 2. Guía de descongelación (Adaptado de Gil de Antuñano, 2009).

ultracongelados nos vienen con información de preparación, tanto en horno, microondas o cocciones habituales.

Conservas

Se obtienen a partir de alimentos perecederos de origen animal o vegetal contenidos en embases apropiados y cerrados herméticamente, tratados con calor para asegurar su conservación y alargar su vida útil. Nos ofrecen una alternativa llevadera, pudiéndonos encontrar pescados, moluscos, frutas, verduras, legumbres, entre otros.

Las verduras y legumbres en conserva al natural, simplemente están cocinadas, esterilizadas y conservadas en agua y sal para poder consumirlas, luego se le puede dar el toque de sabor al añadir distintos alimentos o especias antes de consumirlas (por ejemplo, con otras verduras o jamón, salchichas, pescado, entre otras). Las frutas las enlatamos en su jugo como la piña, o en almíbar (sumergidos en líquido con azúcar) como el melocotón y la pera.

En el supermercado encontramos distintos tipos de conservas de pescado, como el atún, caballa, anchoas, surimi, sardinas, también moluscos como berberechos, mejillones, calamares, entre otros. Todos estos se conservan en su jugo, con sal y otras especias aportándonos toda la calidad nutricional como el fresco, sobre todo por el interés de los Omega-3 del pescado, grasas poliinsaturadas, proteínas de alto valor biológico, vitaminas y minerales. Son opciones para aperitivos, bocadillos, revueltos.

Combinación de Alimentos

En este apartado se pretende hallar respuesta a esas preguntas que nos po-





demos hacer: ¿Cómo aumentamos la calidad de la preparación de alimentos? ¿Dónde obtengo las proteínas de mayor calidad? ¿Qué alimentos me aportan los nutrientes que yo necesito? Comentar en primer lugar que no existe un sólo alimento que contenga todos los nutrientes, sino que día a día debemos de cogerlos de todos los existentes. Por esto la razón de que la alimentación debe ser variada y con un consumo de todos los productos que encontramos en el mercado.

Respecto a las proteínas, están compuestas por aminoácidos (aa), y existen 20 distintos, de los cuales 8 son esenciales (nuestro organismo no los puede fabricar y obtener de otra forma sino es a través de la alimentación). Estos aa esenciales son isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina.

Combinación	Ejemplos
Legumbres con cereales integrales	Lentejas o soja con arroz, alubias con pasta, cuscús con garbanzos y verduras, garbanzos con trigo, espaguetis con guisantes y gambas.
Legumbres con frutos secos y semillas	Lentejas o soja con arroz, alubias con pasta, cuscús con garbanzos y verduras, garbanzos con trigo, espaguetis con guisantes y gambas.
Cereales integrales con lácteos vegetales	Arroz o avena con batido de soja.
Frutos secos y semillas con lácteos vegetales	Avena o arroz con leche y frutos secos.
Frutos secos y semillas con cereales integrales	Ensalada de arroz con frutos secos, pasta con nueces.

Tabla 3. Combinación de Alimentos (Consumer Eroski. 2006. Ed Eroski Publicaciones).

Además, las proteínas se dividen en 2 grupos:

- Alto valor biológico: que contiene la cantidad suficiente de cada uno de los aa esenciales, encenrándose en productos de origen animal como huevos, carnes, pescados y lácteos, y vegetales como la soja.
- Bajo valor biológico: que son deficientes en algún aa esencial, como las legumbres, cereales, semillas y frutos secos. Las legumbres y los frutos secos son deficitarios en metionina y los cereales y semillas en lisina.

Pero como el aminoácido deficiente es distinto en las proteínas de los distintos alimentos mencionados, si éstos se combinan el organismo obtiene todos los aa esenciales que necesita para fabricar sus propias proteínas. Algunas sugerencias al respecto son (Tabla 3).

Por último, mencionar respecto al índice glucémico de los alimentos, ya comentado en un artículo anterior sobre la valoración

nutricional, que añadiendo alimentos con bajo índice glucémico a los que tienen valores altos, podemos disminuir la rápida absorción que tiene el organismo respecto a los alimentos con alto índice glucémico. En este caso si añadimos alimentos ricos en hidratos de carbono complejos y fibra (legumbres, cereales, verduras de hoja verde, piel de frutas y tubérculos) conseguimos una absorción más lenta de la glucosa manteniendo la glucemia estable. Ejemplos a utilizar cuando hemos acabado el día y el entrenamiento, incluso al comienzo de la mañana si nuestro entrenamiento se efectúa por las tardes.

Conclusión

A modo de resumen, concluir que con estos dos capítulos hemos abierto un abanico de posibilidades y estrategia para la preparación culinaria y combinación de alimentos en la preparación de nuestro menú o dieta diaria. Obteniendo una correcta calidad nutricional, disminuir el tiempo de preparación culinaria y un ahorro económico según los alimentos que compramos. ●

BIBLIOGRAFÍA

- BELLO GUTIÉRREZ, J. 1998. Ciencia y Tecnología Culinaria. Ed. Diez de Santos.
- GIL DE ANTUÑANO, MJ. 2009. Cocina 100% Microondas. Ed Santillana.
- GARCÍA SEGOVIA, P. BRETÓN PRATS, J. Taller Ciencia y Cocina: Nuevos Ingredientes y Nuevos Métodos de Cocinado. VIII Congreso SENC. Valencia. 22-25 Octubre 2008.
- VILLEGAS GARCIA, J.A. 1999. La alimentación en la actividad física y el deporte. Ed. Universidad Católica San Antonio de Murcia.
- ARCHER, D.L. 2004. Freezing: an underutilized food safety technology?. Int. J. Food Microbiol. 90:127-138.
- Valor Nutritivo y Seguridad de los Productos Congelados. Consumer Eroski [serie en internet]. 20 abril de 2005. [20 enero de 2010]. Disponible en: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2005/04/20/17764.php>
- Conservar Vegetales "Al Natural". Consumer Eroski [serie en internet]. 4 de abril de 2007. [20 enero de 2010]. Disponible en: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_a_debate/2005/08/11/143875.php