



1.6 TECNICAS DE COCCION

MÉTODOS DE COCCIÓN

SON TÉCNICAS CON LAS CUALES SE MODIFICAN LOS ALIMENTOS CRUDOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CALOR PARA SU CONSUMO

COCCIÓN:

OPERACIÓN (TRATAMIENTO TÉRMICO) CAPAZ DE TRANSFORMAR DE MODO FÍSICO Y /O QUÍMICO EL ASPECTO, LA TEXTURA, EL VALOR NUTRITIVO Y LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE UN ALIMENTO MEDIANTE LA ACCIÓN DEL CALOR, CON EL FIN DE SATISFACER LOS SENTIDOS DE LA VISTA, DEL GUSTO Y DEL OLFATO.

PROCESO DE COCCIÓN

MECANISMOS DE TRANSPORTE:

- T. DE ENERGIA (CONDUCCIÓN, CONVECCIÓN, RADIACIÓN). ETAPAS
- T. DE MASA (ALIMENTO/MEDIO)

CAMBIOS EN EL PRODUCTO -FISICOS (APARIENCIA, TEXTURA Y FLAVOR DEL PRODUCTO) -QUIMICOS (VALOR NUTRITIVO Y LA SEGURIDAD MICROBIOLÓGICA)

LA ELECCIÓN DEL MÉTODO DE COCCIÓN DEPENDERÁDE:

- CARACTERÍSTICAS DEL ALIMENTO
- CARACTERÍSTICAS SENSORIALES QUE SE DESEEN CONSEGUIR
- CALIDAD NUTRITIVA DEL ALIMENTO.
- INTENSIDAD DE LA FUENTE DE CALOR.
- OTROS: TIEMPO, RENDIMIENTOS, ENERGÍA DEL SISTEMA, COSTOS, ETC

MÉTODOS DE COCCIÓN

CLASIFICACIÓN DE LOS
MÉTODOS DE COCCIÓN
SEGÚN EL MEDIO EN EL QUE
SE REALIZA

VÍA SECA
O
CALOR SECO

VÍA HÚMEDA
O
CALOR HÚMEDO

VÍA MIXTA



MODIFICACIONES DURANTE LA COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS ASPECTO EXTERNO

1. CAMBIOS EN EL VOLUMEN. •PÉRDIDA DE AGUA (DESHIDRATACIÓN SUPERFICIAL) •PÉRDIDAS DE MATERIA GRASA POR FUSIÓN DEBIDO AL CALOR

**•AUMENTO DE VOLUMEN POR REHIDRATACIÓN
(TRANSFERENCIA DE MASA)**

2. CAMBIOS EN LA COLORACIÓN

•NATURALEZA DEL ALIMENTO (ANIMAL O VEGETAL) •COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL MISMO •SISTEMA DE COCCIÓN APLICADO.

3. CAMBIOS EN LA CONSISTENCIA

•PROTEÍNAS (EJ: COAGULACIÓN DE PROTEÍNAS DESNATURALIZADAS) •HIDRATOS DE CARBONO (EJ. GELATINIZACIÓN DEL ALMIDÓN, DEXTRINIZACIÓN, CAMELIZACIÓN, REBLANDECIMIENTO DE CELULOSA)

4. CAMBIOS EN EL SABOR

•CAPTACIÓN DE SABORES •LIBERACIÓN DE SUSTANCIAS VOLÁTILES •DESARROLLO DE SABORES CARACTERÍSTICOS •VOLATILIZACIÓN DE SUSTANCIAS AROMÁTICAS

FACTOR COCCIÓN

Relación entre el peso cocido y el peso crudo del alimento

Fcc < 1: indica REDUCCIÓN en el peso del alimento

Fcc = 1 indica que no hay modificación en el peso del alimento

Fcc > 1 indica AUMENTO en el peso del alimento

FACTOR COCCIÓN

Ejemplo: 1. Peso crudo acelga: 100 g Peso cocido acelga: 70 g Fcc = 0.7

2. Peso crudo arroz: 50 g Peso cocido arroz: 100 g Fcc = 2

% REDUCCIÓN

Cuantifica cual es el % de la modificación en el peso del alimento (reducción)

Peso crudo (g) SSSSS. 100 % Diferencia Peso (g) SSS. x (crudo -cocido)

% REDUCCIÓN

Ejemplo Peso crudo (g) SSSSS. 100 % Diferencia Peso (g) SSS. x (crudo -cocido)

100 g SSSSS. 100 % 30 g SS.SSS. X = 30%

LOS MÉTODOS DE COCCIÓN

Cocer un alimento es exponerlo al calor, para modificar su aspecto, color, textura, composición química y hacerlo más apetitoso, más digestivo y más sano por la destrucción de microorganismos.

Modificaciones físico-químicas aportadas por la cocción • La cocción aporta una garantía sanitaria. A partir de los 60°C la cocción permite destruir progresivamente los microorganismos dañinos. • La cocción modifica la composición química de los nutrientes, haciéndolos más digeribles. • La cocción facilita el desplazamiento de ciertos compuestos químicos desde el interior hacia el exterior (cocción por expansión) y viceversa (cocción por concentración).

CUADRO RESUMEN POR MÉTODO Nº1 Seco o Concentración

MÉTODO	DEFINICIÓN	OBJETIVO	EJEMPLOS
Por calor seco o concentración	Se cocina en ausencia de agua y parte del agua del alimento se evapora y los elementos de sabor se concentran.	Realizar una coagulación superficial de proteínas y la caramelización de glúcidos, con el fin de provocar la concentración de elementos nutritivos y aromáticos cerca del centro del alimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Asar al horno. • Gratinar. • Saltear, sofreír, freír en sartén. • Asar a la parrilla. • Asar a la plancha. • Freír en aceite hondo.
Por calor húmedo o expansión	En el curso de la cocción en agua, los elementos solubles pasan a esta. (vitaminas y minerales)	Provocar la salida de ciertos elementos con sabor hacia el liquido de la cocción y favorecer el intercambio nutritivo o aromático entre el alimento y el liquido. En este caso el liquido es reservado para la realización de la salsa.	<ul style="list-style-type: none"> • Hervir. • Blanquear en agua. • Pochar. • Vapor.
Mixta	Es una combinación de los dos métodos anteriores.	Asociar los dos fenómenos, concentración y expansión.	<ul style="list-style-type: none"> • Guisar. • Estofar. • Bracear.

Tipo de Cocción : Asar al horno

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Procesar los alimentos por acción del calor transmitido por aire caliente. Los alimentos cambian de sabor y aspecto, se forma una costra por todo su contorno, cociéndose de afuera hacia adentro con su propio jugo.	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Animales de caza.• Aves de corral.• Interiores.• Pescados.• Legumbres.• Frutas.	Nunca picar un alimento asado en el transcurso de la cocción para evitar el secado excesivo.	La coagulación de proteínas y caramelización de glúcidos permiten guardar y concentrar las sustancias con sabor y solubles, al interior del alimento. En el caso de la cocción a baja temperatura (de 80º a 120ºC) la pieza de carne es puesta sobre una rejilla se le introduce un termómetro al interior y se detiene la cocción a la temperatura deseada. Esta técnica disminuye la pérdida de peso y procura una carne más tierna

Tipo de Cocción : Gratinar

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
<p>Formación de una costra dorada en productos cocidos o precocidos debido a un fuerte calor interior en el horno o bajo la llama de una salamandra dándole un gusto y aspecto particular a los alimentos que deben estar cubiertos con una salsa o producto para gratinar.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Animales de caza.• Aves de corral.• Interiores.• Pescados.• Legumbres.		

Tipo de cocción: Saltear, sofreír, freír

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
<p>Consiste en procesar comestibles por acción de calor aplicado por medio de una materia grasa. Los alimentos que se procesan por este método rápidamente cambian de sabor, consistencia y aspecto. Obtienen una costra exterior suave y un núcleo tierno y jugoso.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Animales de caza.• Aves de corral.• Interiores.• Pescados.• Huevos• Legumbres.• Frutas.	<p>Enjugar y enharinar los alimentos húmedos en el ultimo momento. Acelere la cocción sobre fuego vivo, las piezas gruesas pueden ser terminadas en un horno o placa. Elegir un recipiente del tamaño que se adapte a la cantidad a saltear. Utilizar un sartén ovalado para los pescados largos. Escoger la materia grasa que mejor se adapte al alimento. Quitar las piezas salteadas al termino de la cocción y reservar en caliente sobre una rejilla.</p>	<p>La coagulación de proteínas y caramelización de glucidos permiten guardar y concentrar las sustancias con sabor y solubles, al interior del alimento.</p>

Tipo de cocción: Asar a la Parrilla

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
<p>Es una operación que consiste procesar comestibles por acción de aire caliente, el alimento es expuesto directamente al fuego y el uso de materia grasa es para evitar que el alimento se pegue al metal del equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Animales de caza.• Aves de corral.• Interiores.• Crustáceos.• Legumbres• Pescados.• Salchichería.	<p>Nunca picar la carne, voltearla con espátula. Nunca sazonar la carne con anticipación. Regular la temperatura del grillado en función de la naturaleza del producto a grillar. La cocción de piezas gruesas puede ser terminada en el horno. Las piezas gruesas deben reposar en caliente antes de ser servidas.</p>	<p>La coagulación de proteínas y Caramelización de glúcidos permiten guardar y concentrar las sustancias con sabor y solubles, al interior del alimento.</p>

Tipo de cocción: Asar a la Plancha

Definición	Productos Aptos	Recomen daciones	Observa ciones
<p>Es igual que el anterior, pero en este caso la cocción del alimento se logra por transmisión de calor a través de un material caliente. El uso de materia grasa es para evitar que el alimento se pegue al metal del equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Animales de caza.• Aves de corral.• Interiores• Pescados.		

Tipo de cocción: Freír en aceite hondo

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
<p>Operación que consiste en procesar por acción del calor aplicado por un baño de materia grasa caliente.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Animales de caza.• Aves de corral.• Interiores.• Crustáceos.• Legumbres• Pescados.• Huevos.• Postres.	<p>Filtrar el baño de materia grasa después de cada utilización. Regular con precisión la temperatura en función del alimento a freír. Escurrir el alimento frito sobre un papel absorbente. Salar o azucarar el alimento inmediatamente una vez frito. Servir inmediatamente y jamás cubrir un alimento frito, para que mantenga su característica de dorado y crujiente.</p>	<p>La coagulación de proteínas y caramelización de glúcidos permiten guardar y concentrar las sustancias con sabor y solubles, al interior del alimento.</p>

CUADRO RESUMEN POR MÉTODO N°2
Húmedo o Expansión
Tipo de Cocción: Hervir

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Cocer los alimentos en agua hirviendo a ebullición lenta.	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Aves de caza• Pescados.• Crustáceos.• Legumbres.• Esqueleto de Pescado.	Utilizar productos de gran calidad y fresca. Esta técnica de cocción preserva el sabor original de los alimentos y disminuye considerablemente la pérdida de elementos minerales hidrosolubles.	

Tipo de Cocción. Blanquear en agua

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Sumergir el alimento en agua hirviendo y esperar que retome la ebullición	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Pescados.• Crustáceos.• Moluscos.• Huevos.• Legumbres.• Farináceos.• Postres.	Cocer el arroz en gran cantidad de agua para diluir el almidón.	La inmersión de un alimento en un líquido hirviendo provoca la coagulación de proteínas superficiales, preserva las vitaminas y las sales minerales. La temperatura del agua varía en función de la naturaleza del alimento y del resultado a obtener (100°C)

Tipo de Cocción: Pochar

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Cocción de los alimentos en un líquido a punto de ebullición, sin que llegue a hervir.	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Pescados.• Crustáceos.• Moluscos.• Huevos.• Legumbres.• Farináceos.• Postres.		La inmersión de un alimento en un líquido hirviendo provoca la coagulación de proteínas superficiales, preserva las vitaminas y las sales minerales. La temperatura del agua varia en función de la naturaleza del alimento y del resultado a obtener (90º a 95ºC)

Tipo de Cocción: Vapor

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Esta operación consiste en procesar comestibles por acción de calor, transmitido exclusivamente por vapor de agua.	Carnes. Aves de Caza. Pescados. Crustáceos. Legumbres.	Utilizar productos de alta calidad y frescura. Esta técnica de cocción preserva los sabores originales de los alimentos, limita considerablemente la pérdida de vitaminas y elementos minerales hidrosolubles. Permite recalentar sin presión los platos preparados, entregando grandes ventajas al método sous vide de trabajo	La coagulación de proteínas, el espesor del almidón, la ausencia de líquido en la cocción permite guardar y concentrar las sustancias sabrosas y solubles al interior del alimento.

CUADRO RESUMEN POR METODO N°3 MIXTO

Mixto

Tipo de Cocción: Guisar

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Alimento cortado menudo, se procesa en un comienzo en poca grasa y se termina con mucho liquido.	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Interiores.• Aves de Caza.• Pescados.• Crustáceos.• Legumbres.	Escoger un recipiente de tamaño grande que se adecue a la cantidad de alimento a procesar.	

Tipo de Cocción: Estofar

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Se comienza con poca materia grasa y se termina con casi nada de liquido.	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Interiores.• Aves de Caza.• Pescados.• Crustáceos.• Legumbres.	<p>Escoger un recipiente de tamaño grande que se adecue a la cantidad de alimento a procesar.</p> <p>Utilizar aceite para dorar y mantequilla para dar consistencia al producto.</p> <p>Decantar después de la cocción y pasar la salsa por el chino sin presionar (la garnitura aromática corre el riesgo de transformarse en puré.</p>	En primera instancia se concentran las sustancias sabrosas y aromáticas por un dorado y después en segunda instancia se disuelven estas sustancias en el liquido de cocción para obtener una salsa perfumada

Tipo de Cocción: Brasear

Definición	Productos Aptos	Recomendaciones	Observaciones
Proceso que comienza con poca grasa y termina la cocción en una salsa. Se hace preferentemente con trozos grandes de carnes.	<ul style="list-style-type: none">• Carnes.• Interiores.• Aves de Caza.• Pescados.• Legumbres.	Utilizar recipientes semi herméticos con tapa, al horno. Escoger un recipiente de tamaño grande que se adecue a la cantidad de alimento a procesar. Utilizar aceite para dorar y mantequilla para dar consistencia al producto.	En primera instancia se concentran las sustancias sabrosas y aromáticas por un dorado y después en segunda instancia se disuelven estas sustancias en el liquido de cocción para obtener una salsa perfumada

PRINCIPALES TÉCNICAS DE COCCIÓN

Hervido

Se caracteriza porque se utiliza suficiente cantidad de agua en plena ebullición a 100°C. Se pueden cocinar una gran variedad de alimentos, sobre todo aquellos de mayor consistencia tales como leguminosas, vegetales harinosos, cortes de carne duros con mucho tejido correctivo (colágeno), huevos y algunos vegetales. El agua o medio de cocción en que se hierven los alimentos se puede usar como un caldo cuyo sabor depende en gran parte, de las sustancias que se extraen de los alimentos y condimentos que se usen en la preparación.

Cocción a fuego lento.

Se diferencia del hervido porque se usa menos cantidad de agua y menos temperatura en la cocción de los alimentos. Se utiliza para alimentos más suaves. En este método hay disolución de sustancias.

Al vapor

- ☐ Para cocer un alimento al vapor se requieren dos recipientes en uno se colocan el agua en ebullición y en el otro (con agujeros), se pone el alimento, el cual se cocina con el vapor el agua.
- ☐ La cantidad de agua que toma contacto con el alimento es poca por lo que las pérdidas por disolución son mínimas. El recipiente debe estar tapado.

A presión

- ☐ Se utiliza una olla especial provista de una válvula de seguridad.
- ☐ La temperatura del vapor de agua es superior a los 100°C. por lo que la cocción del alimento se hace en forma rápida y con pocas pérdidas por disolución, dado la pequeña cantidad de agua que se utiliza.

Baño María

- ☐ Este procedimiento se logra mediante el uso de dos recipientes (uno más grande que el otro), uno para el agua y otro para el alimento que se va a cocinar.
 - ☐ El recipiente pequeño se coloca dentro del que tiene el agua (muy caliente), de manera de evitar la cocción del alimento a fuego directo.
- Se usa especialmente para preparaciones espesadas con huevo o almidón.

Blanqueado

El blanqueado es un procedimiento usado para proteger el color de los alimentos que se van a congelar. Para ello se sumergen en agua hirviendo de 30 segundos a 4 minutos y luego se refrescan en agua fría.

A la parrilla

La fuente calórica puede ser carbón, leña, electricidad o gas. El alimento se coloca sobre una parrilla engrasada para evitar que los alimentos se peguen.

El calentamiento del alimento es parejo y la cocción es rápida.

Por este procedimiento se cocinan cortes suaves de diversas carne de res, pollo, pescado, embutidos, papas envueltas en papel de aluminio, etc.

A lo spiedo (al pastor)

A diferencia del anterior el calentamiento es discontinuo, además la superficie del alimento se barniza con grasa, lo que evita o reduce la evaporación del agua, por lo que los alimentos resultan muy jugosos.

Fritura

Este procedimiento de cocción tiene dos modalidades según la cantidad de grasa que se utilice: Baño María , Salteado

Baño de fritura

En este procedimiento se utiliza abundante cantidad de grasa a una temperatura entre 100°C a 260°C. De esta manera el alimento se cocina uniformemente. Las preparaciones de consistencia suave, como las croquetas o fondues de queso, se deben cocinar a fuego alto a fin de que rápidamente se le forme una costra y conserven su forma. La grasa debe estar bien caliente, sin alcanzar el "punto de humeo", de esa manera absorberán menos grasa.

Saltado

Se caracteriza porque se necesita poca cantidad de grasa y no se utiliza para cocer por completo el alimento, sino que por intermedio del cuerpo graso, se modifica la superficie (se forma una costra) y el centro queda crudo, terminándose de cocinar el alimento por otro procedimiento. También el saltado se puede hacer a un alimento previamente cocido, al cual se somete al proceso

Asado al horno

Este procedimiento se utiliza preferentemente para carnes de res, aves, pescado y cerdo.

Se cocinan al horno pasteles rellenos de carne y vegetales, panes, queques y repostería en general.

El horno se emplea también para gratinar preparaciones cubiertas con salsa, a la cual se le quiere dar un color dorado. Para ello se le pone en la superficie pelotitas de mantequilla, pan molido, queso molido o en rebanadas.

Microondas

La cocción en hornos de microondas es un método muy rápido.

El calentamiento se produce por la acción de ondas electrónicas sobre las moléculas de agua, proteínas y algunos carbohidratos, generándose calor que calienta y hasta cocina el alimento.